

**LISTA E CHAVE DE QUIRÓPTEROS DO PARQUE ESTADUAL MATA DO GODOY E ARREDORES,
LONDRINA, PR**

NÉLIO ROBERTO DOS REIS¹
MARÍLIA FELICANO MÜLLER²
ELISIÁRIO STRIKE SOARES²
ADRIANO LÚCIO PERACCHI³

REIS, N.R. dos; MÜELLER, M.F.; SOARES, E.S.; PERACCHI, A.L. Lista e chave de quirópteros do Parque Estadual Mata do Godoy e arredores, Londrina, Pr. **Semina**: Ci. Biol./Saúde, Londrina, v. 14, n. 2, p. 120-126, jun. 1993.

RESUMO: É apresentada uma lista e chave de determinação de quirópteros da Mata do Godoy e arredores baseada em 288 horas em 96 coletas nos anos de 1982 a 1983 e 1989 a 1990. A lista conta com 27 espécies de 22 gêneros de 4 famílias em 971 indivíduos coletados. Este trabalho tem a finalidade de auxiliar os pesquisadores e outros interessados em conhecer morcegos desta região.

PALAVRAS-CHAVE: Morcegos; Quirópteros; Chave de determinação de espécies.

1 - DESCRIÇÃO DO PARQUE ESTADUAL MATA DO GODOY

O Parque Estadual Mata do Godoy tem 533 hectares, longitude oeste 51°15', latitude sul 23°27' e está a uma altitude de 700 metros, no meio do município de

Londrina, Pr., situada de tal forma que o trópico de Capricórnio passa diretamente através dela. O ambiente subtropical, apresenta temperatura média de 20,7°C e média pluviométrica de 1500mm.

Esta reserva florestal é uma ilha artificial de habitat florestal circundado por terras abertas à agricultura e to-

1 - Departamento de Biologia Animal e Vegetal - CCB/Univ. Est. Londrina

2 - Bolsistas do CNPq - Universidade Estadual de Londrina, Caixa Postal 6001, Londrina - Paraná - Brasil, CEP 86051-970

3 - Área de Zoologia - Instituto de Biologia - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

do o lado sul está margeado pelo Ribeirão Apertados.

Descrita por SOARES-SILVA (1990) como mata distintamente estratificada, pela grande diferença de altura das diferentes espécies. Existem grandes árvores emergentes como *Aspidosperma polyneuron* (peroba rosa), *Ficus insipida* (figura branca) e *Gallesia integrifolia* (pau-d'álho). As espécies vegetais com maior número de indivíduos são: *Euterpe edulis* (palmito) com 138 indivíduos por ha e *A. polineuron* com 81 indivíduos. As de maior biomassa, *A. polineuron* 28%, *F. insipida* (9,8) e *Croton floribundus* (capixingui) representando 7,5% por ha.

Esta mata, é um acervo genético em potencial, capaz de sustentar a instalação racional de bancos de germoplasma, com madeiras de grande valor econômico, plantas medicinais e ornamentais e plantas de interesse para controle biológico de pragas. Ainda de grande importância pelo fato de ser o último remanescente de uma vasta floresta subtropical que já existiu no Norte do Paraná.

2 - LISTA DOS QUIRÓPTEROS DO PARQUE ESTADUAL MATA DO GODOY E ARREDORES

- Família PHYLLOSTOMIDAE
- Subfamília PHYLLOSTOMINAE
 - Micronycteris megalotis* (Gray, 1842)
 - Phyllostomus hastatus* (Pallas, 1767)
 - Chrotopterus auritus* (Peters, 1856)
- Subfamília GLOSSOPHAGINAE
 - Glossophaga soricina* (Pallas, 1766)
 - Anoura caudifer* (E. Geoffroy, 1818)
- Subfamília CAROLLIINAE
 - Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758)
- Subfamília STENODERMATINAE
 - Sturnira lilium* (E. Geoffroy, 1810)
 - Platyrrhinus lineatus* (Saussure, 1860)
 - Vampyressa pusilla* (Wagner, 1843)

- Chiroderma doriae* (Thomas, 1891)
- Artibeus jamaicensis* (Leach, 1821)
- Artibeus lituratus* (Olfers, 1818)
- Pygoderma bilabiatum* (Wagner, 1843)
- Família DESMODONTIDAE
 - Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810)
- Família VESPERTILIONIDAE
 - Myotis nigricans* (Schinz, 1821)
 - Myotis ruber* (E. Geoffroy, 1806)
 - Myotis levis* (L. Geoffroy, 1824)
 - Eptesicus brasiliensis* (Desmarest, 1819)
 - Eptesicus furinalis* (D'Orbigny, 1847)
 - Eptesicus diminutus* (Osgood, 1915)
 - Histiotus velatus* (L. Geoffroy, 1824)
 - Lasiurus borealis* (Müller, 1776)
- Família MOLOSSIDAE
 - Molossops abrasus* (Temminck, 1827)
 - Tadarida brasiliensis* (L. Geoffroy, 1824)
 - Nyctinomops laticaudatus* (E. Geoffroy, 1805)
 - Molossus molossus* (Pallas, 1766)
 - Molossus ater* (E. Geoffroy, 1805)

3 - CHAVE PARA AS FAMÍLIAS DE QUIRÓPTEROS DO PARQUE ESTADUAL MATA DO GODOY E ARREDORES

01. Presença de folha nasal (fig. 1a e 2a) PHYLLOSTOMIDAE
02. Ausência de folha nasal (fig. 2b); com 20 a 26 dentes; sem cauda (fig. 6m); incisivos superiores grandes e falciformes (fig. 8d) DESMODONTIDAE
03. Cauda estendendo-se muito além da membrana interfemural (fig. 6n) MOLOSSIDAE
04. Cauda inteiramente contida na membrana interfemural ou ultrapassando ligeiramente (fig. 6.o-p); dedo médio com 3 falanges (fig. 1g-h-i) VESPERTILIONIDAE

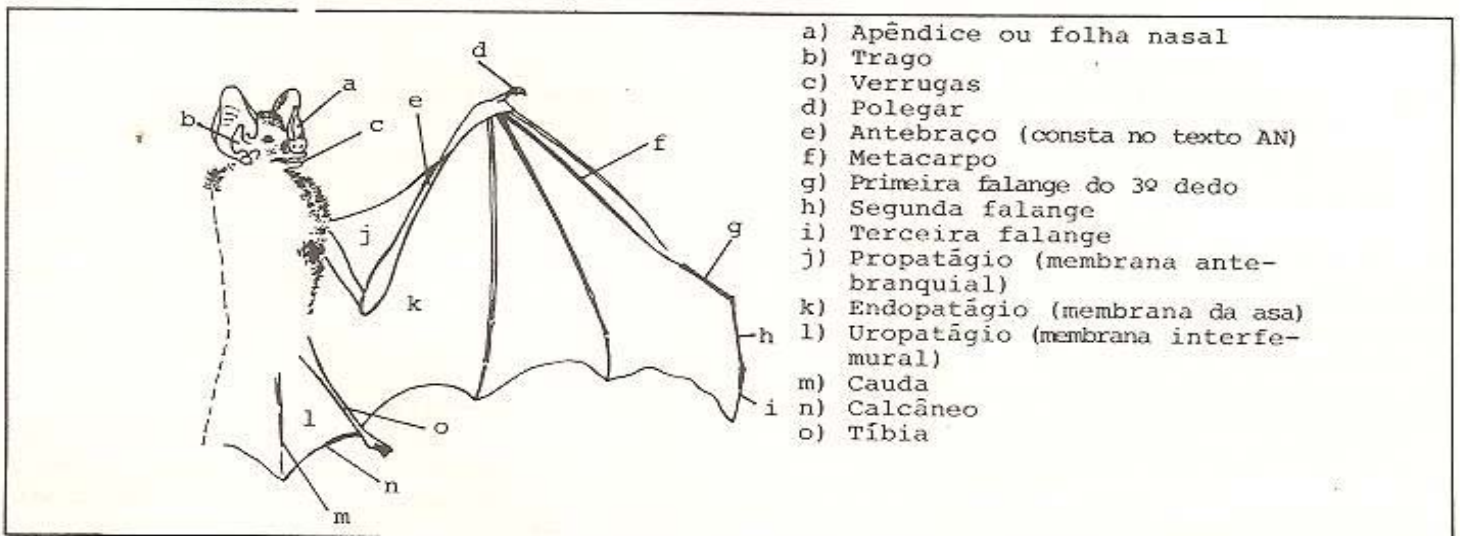


FIG. 1. Nomenclatura das partes externas de um morcego. Segundo Vieira (1942).

Além destas 4 famílias de Quirópteros Neotropicais encontradas aqui, existem ainda 6 outras com as seguintes características:

05. Morcegos com discos adesivos nos polegares e nos pés THYROPTERIDAE
06. Cauda inteiramente contida na membrana interfemural, dedo médio com duas falanges, orelhas afuniladas, com 38 dentes NATALIDAE
07. Cauda mais curta que a membrana interfemural, sem contudo perfurá-la; polegar rudimentar; com 36 dentes FURIPTERIDAE
08. Cauda muito mais curta que a membrana interfemural e perfurando-a em sua parte superior; orelhas arredondadas; propatágio com bolsa glandular em alguns gêneros; com 32 dentes EMBALLONURIDAE
10. Lábio inferior com abas salientes dotadas de numerosas papilas arredondadas; cauda curta perfurando a membrana interfemural em sua parte superior; com 34 dentes MORMOOPIDAE

3.1 - Chave para Subfamílias, Gêneros e Espécies

FAMÍLIA PHYLLOSTOMIDAE

01. Focinho alongado; língua excessivamente comprida e extensível; superfície do lábio inferior dividida ao meio por um sulco (fig. 3) ... GLOSSOPHAGINAE
Focinho e língua não muito alongados 2
02. Membrana interfemural bem desenvolvida (fig. 6a-b-c); coroa dos molares com um "w" bem distinto (fig. 4); arco zigomático completo PHYLLOSTOMINAE
Membrana interfemural de tamanho médio ou pouco desenvolvida (fig. 6f-l) 3
03. Focinho curto; listras claras faciais na maioria dos gêneros; arco zigomático completo STENODERMATINAE
Focinho maior ou igual à caixa craniana 4
04. Presença de verrugas centro marginal no lábio inferior rodeada por numerosas papilas (fig. 5); arco zigomático incompleto CAROLLIINAE

4 - CHAVE PARA GÊNEROS E ESPÉCIES

SUBFAMÍLIA PHYLLOSTOMINAE

01. Antebraço acima de 74 mm 2
Antebraço abaixo de 74 mm 3
02. Orelhas curtas não ultrapassando o focinho quando dobradas sobre o mesmo; cauda presente; incisivos 2/2; An: 75,0 - 88,0 mm *Phyllostomus hastatus*
Orelhas grandes e largas, ultrapassando o focinho; cauda rudimentar; incisivos 2/1; An: 77,0 - 86,0 mm *Chrotopterus auritus*

03. Orelhas grandes, longas e arredondadas; cauda perfurando a membrana interfemural; calcâneo mais comprido do que o pé (fig. 6a); ligação membranosa das orelhas; incisivos 2/2; An: 31,0 - 36,0 mm *Micronycteris megalotis*

SUBFAMÍLIA GLOSSOPHAGINAE

01. Membrana interfemural estreita (fig. 6d); cauda ausente; incisivos 2/0; arco zigomático incompleto; An: 34,0 - 39,0 mm *Anoura caudifer*
Membrana interfemural desenvolvida (fig. 6e); cauda presente; focinho mais curto do que a caixa craniana; arco zigomático completo; primeira falange do terceiro dedo mais que 1/3 do comprimento do metacarpo; incisivos 2/2 (fig. 8a) An: 33,0 - 36,4 mm *Glossophaga soricina*

SUBFAMÍLIA STERNODERMATINAE

01. Antebraço acima de 56 mm 2
Antebraço abaixo de 56 mm 3
02. Antebraço abaixo de 67 mm; processo pós orbital pouco saliente (fig. 7a) *Artibeus jamaicensis*
Antebraço acima de 67 mm; processo pós orbital saliente (fig. 7b) *Artibeus lituratus*
03. Membrana interfemural quase imperceptível (fig. 6g); molares 3/3; An: 40,3 - 44,1 mm *Sturnira lilium*
Membrana interfemural presente 4
04. Tufo de pelos brancos sobre cada ombro; órbita do olho intumesciente; molares 2/2; An: aproximadamente 38,8 mm *Pygoderma bilabiatum*
Sem tufos de pelos brancos sobre os ombros; presença de listras claras faciais 5
05. Ausência de listra clara dorsal; molares 2/2; An: 35,0 - 37,0 mm *Vampyressa pusilla*
Presença de uma listra clara dorsal 6
06. Listra branca sobre a espinha dorsal, do alto da cabeça até a base da membrana interfemural; incisivos externos menores que a metade do tamanho dos internos e diferentes (fig. 8b); molares 3/3; An: 41,0 - 46,5 mm *Platyrrhinus lineatus*
Listra branca esboçada, começando na base da cabeça; molares 2/2; An: 49,5 - 55,5 mm *Chiroderma doriae*

SUBFAMÍLIA CAROLLIINAE

01. Presença de verrugas centro marginal do lábio inferior, rodeada por numerosas papilas (fig. 5); arco zigomático incompleto; incisivos 2/2 (fig. 8c); An: 38,0 - 44,0 mm *Carollia perspicillata*

FAMÍLIA DESMODONTIDAE

01. Com apêndice nasal em forma de ferradura (fig. 2b); uropatágio muito reduzido (fig. 6m); terceiro dedo com três falanges completamente ossificadas; incisivos superiores grandes e falciformes (fig. 8d); molares 1/1; com 20 dentes; An: 55,0 - 59,3 mm **Desmodus rotundus**

FAMÍLIA VESPERTILIONIDAE

01. Incisivos 1/3; pré-molares 2/2; An: 37,0 - 42,0 mm **Lasiurus borealis**
 Incisivos 2/3 2
02. Pré molares 3/3; bordas do nariz sem protuberância (fig. 9a); incisivos superiores praticamente iguais em tamanho (fig. 8d); 38 dentes **Myotis 4**
 Pré molares 2/3 3
03. Orelhas muito compridas e largas, unidas sobre a fronte por uma faixa estreita de pele; cauda com duas vertebrae ultrapassando a membrana interfemural; calcâneo bem desenvolvido (fig. 6p); pré molares 1/2; An: 36,3 - 46,6 mm **Histiotus velatus**
 Orelhas curtas, não ultrapassando o nariz quando dobradas sobre ele; bordas do nariz com uma pequena protuberância (fig. 9b) **Eptesicus 6**
04. Tamanho menor: An: 32,0 - 35,5; Tíbia: inferior a 15 mm **Myotis nigricans**
 Tamanho maior; An: 37,0 - 43,5 mm; Tíbia: 15,0 - 18,0 mm 5
05. Cor pardo avermelhado; An: 39,0 - 43,5 mm; Tíbia: 15,0 - 16,8 mm; comprimento do crânio: 15,3 mm **Myotis ruber**
 Cor pardo escuro; An: 37,0 - 40,0 mm; Tíbia: aproximadamente 18 mm; comprimento do crânio: 14,5 - 16,0 mm **Myotis levis**

06. Tamanho maior: metacarpo 40 mm em média, podendo chegar até a 44 mm; comprimento do crânio: 17 mm; An: 39,6 - 45,6 mm **Eptesicus brasiliensis**
 Tamanho menor: metacarpo inferior a 36,5 mm em média; comprimento do crânio inferior a 17 mm; An: 31,4 - 41,0 mm 7
07. Metacarpo: 34,5 mm em média, podendo chegar até a 37,0 mm; comprimento do crânio: 15 mm; An: 31,4 - 36,8 mm **Eptesicus diminutus**
 Metacarpo: 36,5 mm em média, podendo chegar até a 40 mm; comprimento do crânio: 16,5 mm; An: 37,0 - 41,0 mm **Eptesicus furinalis**

FAMÍLIA MOLOSSIDAE

01. Lábios superiores com dobras formando sulcos verticais profundos, dando a aparência de enrugados (fig. 10a); com 30 ou 32 dentes 2
 Lábios superiores sem sulcos (fig. 10b); com 26 ou 28 dentes 3
02. Orelhas ultrapassando o focinho quando dobrado sobre ele; incisivos 1/2; An: 47,3 - 50,0 mm . **Nyctinomops laticaudatus**
 Orelhas não ultrapassando o focinho; incisivos 1/3; An: 41,0 - 45,0 mm **Tadarida brasiliensis**
03. Trago triangular com a base larga; extremidade das orelhas pontudas; incisivos 1/2; An: 43,5 - 46,0 mm **Molossops abrasus**
 Trago mais afilado e menos desenvolvido; extremidade das orelhas mais arredondadas; incisivos 1/1 **Molossus 4**
04. Tamanho maior An: 48,8 - 50,3 mm **Molossus ater**
 Tamanho menor An: 34,4 - 41,0 mm **Molossus molossus**

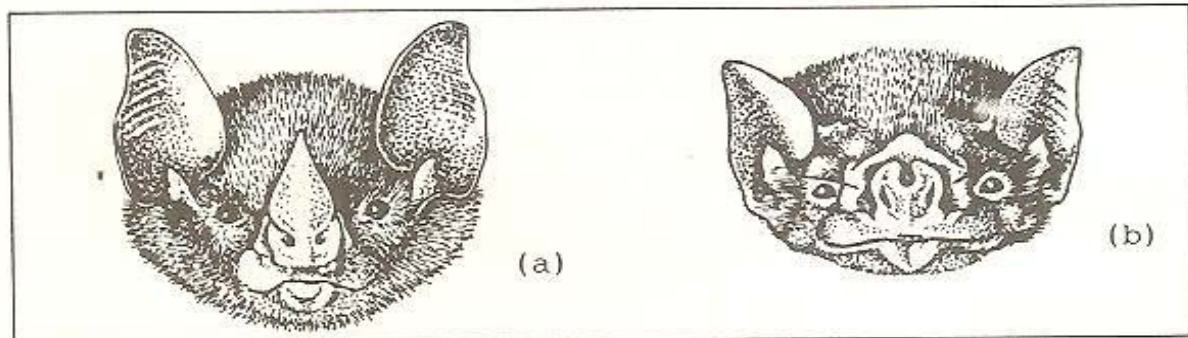


FIG. 2. Vista ventral da folha nasal dos Phyllostomidae (a); e rosto dos Desmodontidae (b). (Husson, 1962)

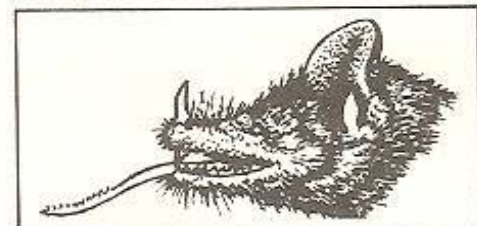


FIG. 3. Segundo Goodwin and Greenhall (1961)

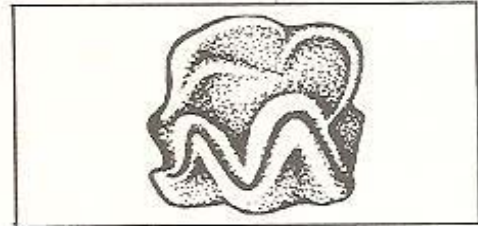


FIG. 4. Segundo Glass (1970)

FIG. 5. Segundo Vizotto e Taddei (1973)



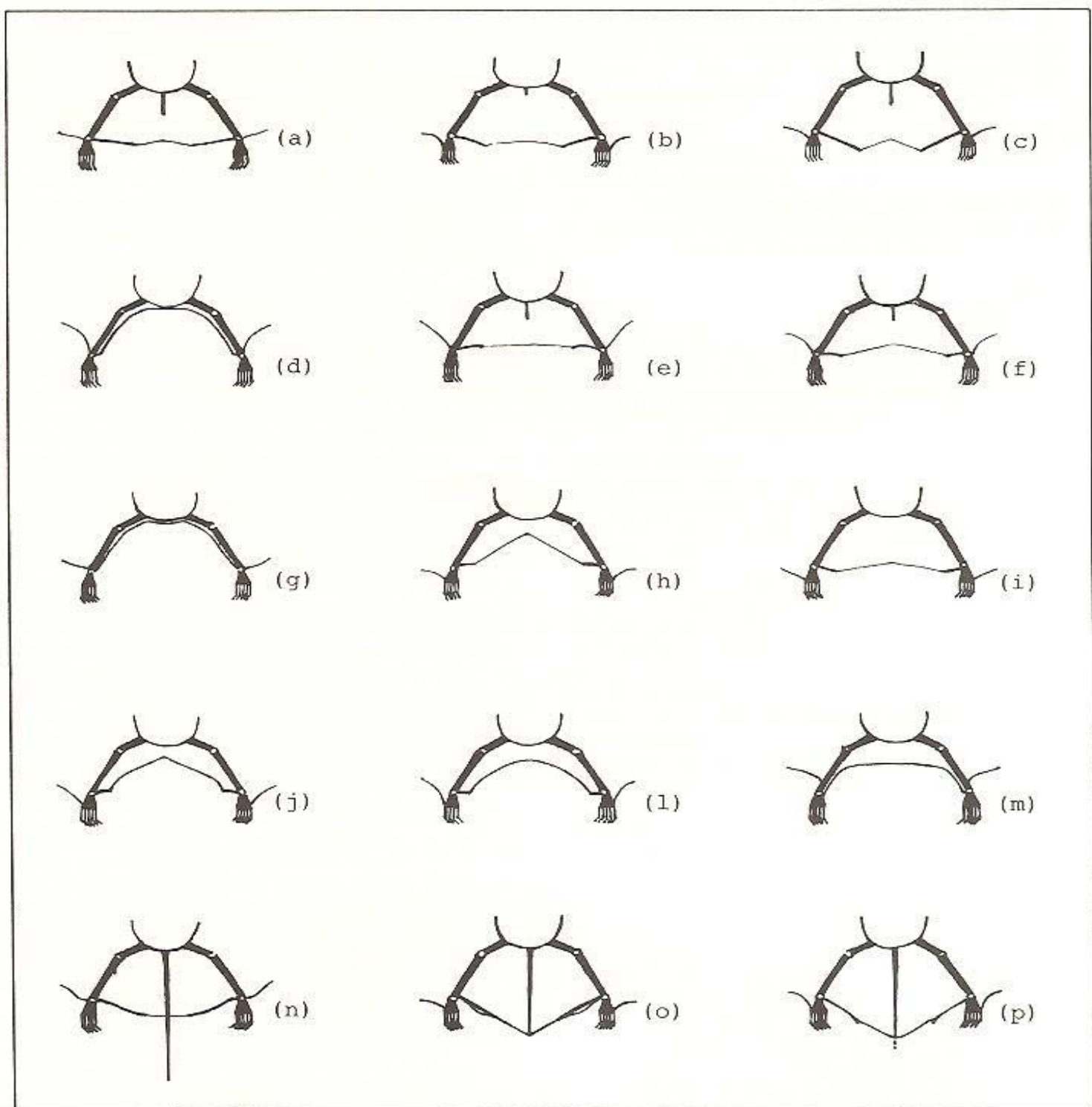


FIG. 6. Diagrama mostrando em vista ventral, formas e tamanhos de membranas interfemural: Phyllostomidae: (a) *Micronycteris megalotis*; (b) *Chrotopterus auritus*; (c) *Phyllostomus hastatus*; Glossophaginae: (d) *Anoura caudifer*; (e) *Glossophaga soricina*; Carolliinae: (f) *Carollia perspicillata*; Stenodermatinae: (g) *Sturnira lilium*; (h) *Plathirrhynchus lineatus*; (i) *Chiroderma doriae*; (j) *Artibeus lituralis*; (l) *Pygoderma bilabiatum*; Desmodontidae: (m) *Desmodus rotundus*; Molossidae: (n) *Molossus molossus*; Vespertilionidae: (o) *Myotis levis*; (p) *Histiotus velatus*. Segundo Husson (1962), exceto (h), (i), (n), (o) e (p).

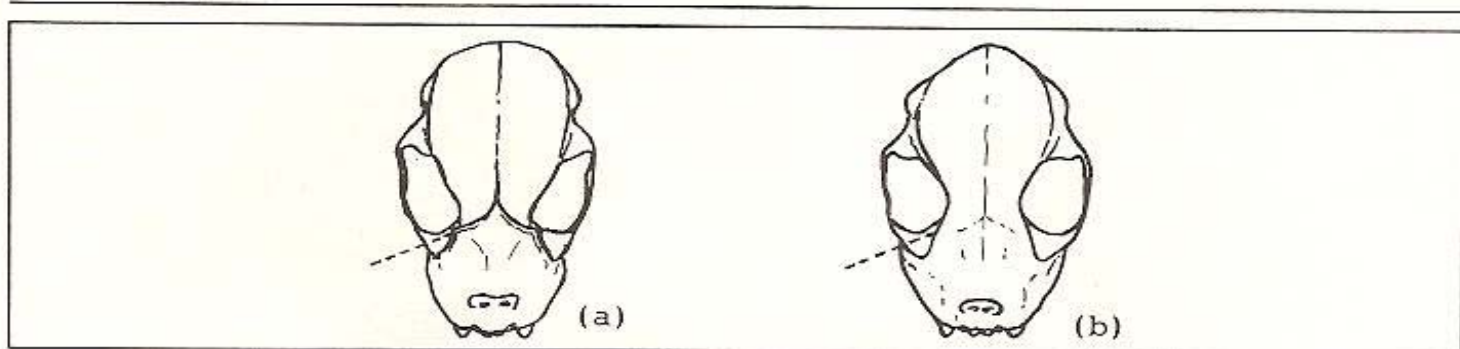


FIG. 7. Crânio mostrando o processo pós-orbital de: (a) *Artibeus lituratus* e (b) *A. jamaicensis*. Segundo Davis (1970).

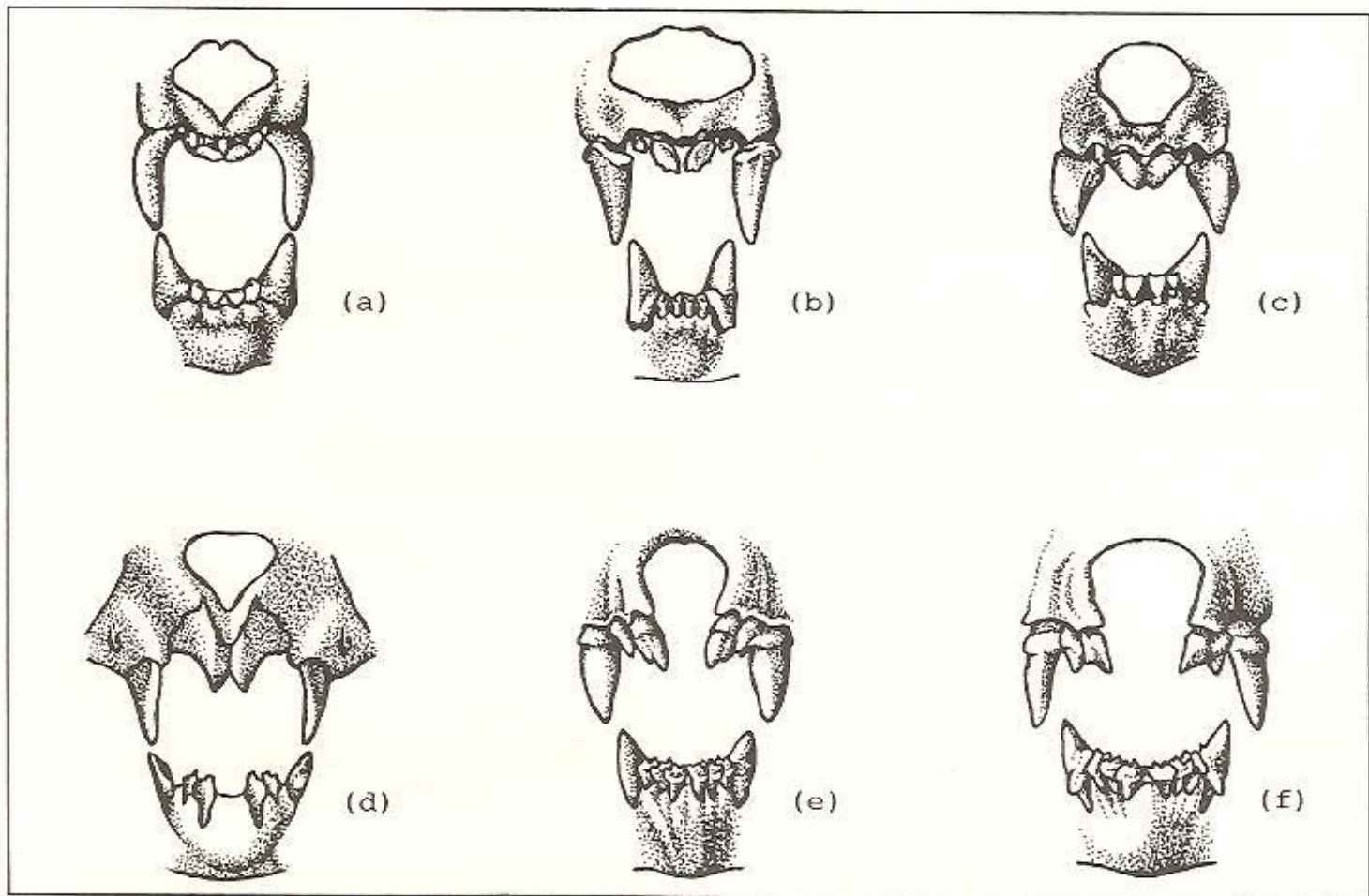


FIG. 8. Vista ventral dos incisivos de: (a) *Glossophaga soricina*; (b) *Plathirrhynchus lineatus*; (c) *Carollia perspicillata*; (d) *Desmodus rotundus*; (e) *Eptesicus* e (f) *Myotis nigricans*. Segundo Husson (1962).

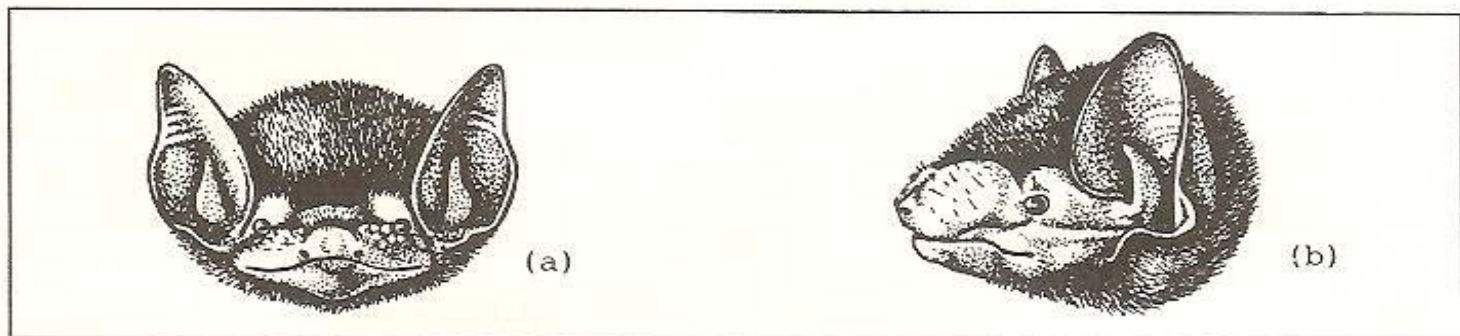


FIG. 9. Família Vespertilionidae: (a) rosto de *Myotis nigricans*; (b) rosto característico do gênero *Eptesicus*, mostrando a protuberância em seu nariz. (Husson, 1962)

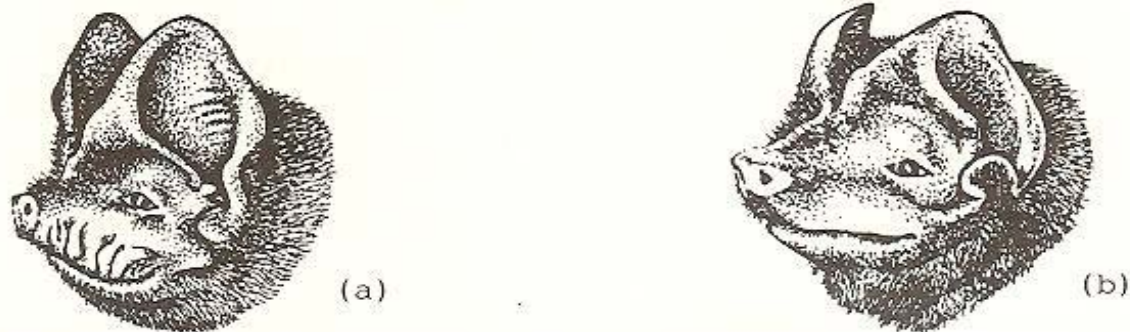


FIG. 10. Molossidae: (a) lábios superiores sulcados dos gêneros *Tadarida* e *Nyctinomops*; (b) lábios superiores sem sulco do gênero *Molossus* e *Molossops*. (Husson, 1962)

Além dos autores já citados ainda foram usados como ajuda para a confecção desta chave: Carvalho (1973), Davis (1965, 1970), Freeman (1981), Gardner e

Ferrell (1990), Jones (1976), La Val (1973), Samborn (1943), Taddei (1974a, 1974b e 1979) e Williams (1978).

REIS, N.R. dos; MÜELLER, M.F.; SOARES, E.S.; PERACCHI, A.L. List and key of the Chiroptera of the state park Mata do Godoy and its surroundings, Londrina, Pr. **Semina: Ci. Biol./Saúde**, Londrina, v. 14, n. 2, p. 120-126, June 1993.

ABSTRACT: A list and a key for Chiroptera identification from "Mata do Godoy" and surroundings are presented. Nine hundred and seventy-one individuals belonging to 21 genera of 4 families were collected, within the period of 1982 to 1983, and from 1989 to 1990, within a total amount of 96 hours of capture. This work aims at helping research workers to know the bats of this region.

KEY-WORDS: Bats; Chiropteran; Key for species identification.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, C.T. Revisão dos Vespertilionídeos brasileiros (Mammalia, Chiroptera). *Silvic*, São Paulo, v. 8, p. 115-125, 1973.
- DAVIS, W.B. Review of the *Eptesicus brasiliensis* complex in middle America, with the description of a new subspecies from Costa Rica. *Journal of Mammal*, v. 46, n. 2, p. 229-240, 1965.
- DAVIS, W. The large fruit bats Genus *Artibeus* of middle America, with a review of the *Artibeus jamaicensis* complex. *Journal of Mammal*, v. 51, n. 1, p. 105-122, 1970.
- FREEMAN, P.W. *A multivariate study of the family Molossidae (Mammalia, Chiroptera): Morphology, Ecology, Evolution.* Fieldiana Zoology, 1981. 173p.
- GARDNER, A.L.; FERRELL, C.S. Comments on the nomenclature of some neotropical bats (Mammalia: Chiroptera). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, v. 103, n. 3, p. 501-508, 1990.
- GLASS, B.P. Feeding mechanisms of bats. In: *About bats Southern*. Dallas: Methodist University Press. p. 84-92, 1970.
- GOODWIN, G.G.; GREENHALL, A.M. A review of the bats of Trinidad and Tobago. *Bull. of the Amer. Mus. Nat. Hist.*, v. 122, n. 3, p. 1-301, 1961.
- HUSSON, A.M. The bats of Suriname. *Zool. Verhand. Leiden*, v. 58, p. 1-282, 1962.
- JONES, J.K.; CARTER, D.C. Annotated check list with keys to subfamilies and genera. In: *BIOLOGY OF BATS OF THE NEW WORLD FAMILY PHYLLOSTOMATIDAE. Part I. Spec. Publ. Mus. Texas Tech. Univ.* 10: 1-218, 1976.
- LA-VAL, R.K. A revision of the neotropical bats of the genus *Myotis*. Natural History Museum. *Science Bulletin*, v. 15, p. 1-54, 1973.
- SANBORN, C.C. External characters of the bats of the subfamily Glossophaginae. *Field museum of natural history zoology*, v. 24, n. 25, p. 271-277, 1943.
- TADDEI, V.A. Phyllostomidae (Chiroptera) do Norte Ocidental do Estado de São Paulo - Glossophaginae, Carollinae, Sturnirinae. *Ciência e Cultura*, v. 27, n. 7, p. 723-734, 1974a.
- . Phyllostomidae (Chiroptera) no Norte Ocidental do Estado de São Paulo. Phyllostominae. *Ciência e Cultura*, v. 27, n. 6, p. 621-632, 1974b.
- . Phyllostominae (Chiroptera) do Norte Ocidental do Estado de São Paulo. Stenoderminae. *Ciência e Cultura*, v. 31, n. 8, p. 900-914, 1979.
- VIEIRA, C.O.C. Ensaio monográfico sobre os quirópteros do Brasil. *Arg. Zool.*, São Paulo, v. 3, n. 8, p. 471, 1942.
- VIZOTTO, L.D.; TADDEI, V.A. Chave para determinação de Quirópteros Brasileiros. *Boletim de Ciências*, São José do Rio Preto, v. 1, p. 1-72, 1973.
- WILLIAMS, D.F. Taxonomic and Karyologic coments on small brown bats, genus *Eptesicus*, from south America. *Ann. Carnegie Museu*, v. 47, n. 16, p. 361-383, 1978.

Recebido para publicação em 13/9/1991

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq e UEL pelo apoio financeiro para realização desta pesquisa e ao Prof. José Hernan Fandino pelos desenhos realizados.