



MAMÍFEROS COLECIONADOS PELO SERVIÇO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE A FEBRE AMARELA NOS MUNICÍPIOS DE ILHÉUS E BUERAREMA, ESTADO DA BAHIA, BRASIL ¹

SERGIO MAIA VAZ ²

RESUMO: Esse estudo é uma pequena revisão das atividades do antigo “Serviço de Estudos e Pesquisas sobre a Febre Amarela (SEPSFA)”, desenvolvidas em cooperação com a Divisão de Saúde Internacional da Fundação Rockefeller, na área dos municípios de Ilhéus e Buerarema, Estado da Bahia, envolvendo pesquisas sobre mamíferos selvagens e a febre amarela silvestre, entre dezembro de 1943 e abril de 1945. Baseado na coleção do Museu Nacional - Rio de Janeiro (MN), são relacionados os mamíferos obtidos nas quatro estações de coleta: Fortuna, Pirataquissé, Almada e Urucutuca. A lista de mamíferos apresentada em 1946 é atualizada.

Palavras-chave: Mamíferos, febre amarela, Ilhéus, Buerarema, Bahia, Brasil.

ABSTRACT: Mammals collected by the Yellow Fever Research Service in the municipalities of Ilhéus and Buerarema, State of Bahia, Brazil.

This study is a small revision of the activities of the former “Serviço de Estudos e Pesquisas sobre a Febre Amarela (SEPSFA)” developed in cooperation with the International Health Division of Rockefeller Foundation in the area of the municipalities Ilhéus and Buerarema, State of Bahia, involving research on wild mammals and jungle yellow fever, between December 1943 and April 1945. Based in a collection deposited in the Museu Nacional - Rio de Janeiro (MNRJ), the mammals obtained in four collection stations, namely: Fortuna, Pirataquissé, Almada, and Urucutuca, are listed. A list of mammals originally presented in 1946 is updated.

Key words: Mammals, yellow fever, Ilheus, Buerarema, Bahia, Brazil.

INTRODUÇÃO

Com a descoberta da modalidade silvestre da febre amarela, no vale do Canaã, no Estado do Espírito Santo (1932), surgiu o interesse em se identificar os possíveis hospedeiros vertebrados que pudessem abrigar o vírus.

Entre 1935 e 1954, pesquisas envolvendo mamíferos selvagens foram desenvolvidas em quase todo o território brasileiro, exceto no Acre, Rondônia, Amapá, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Sergipe. Baseado no número de campo dos espécimes conservados no Museu Nacional, acredita-se que a quantidade de indivíduos capturados tenha sido superior a 25.000. Em alguns locais, as capturas duraram poucos dias; em outros semanas e há aqueles em que estas se estenderam por meses e até por mais de um ano (p.ex., Anápolis – GO, Ilhéus/Buerarema – BA, Passos – MG).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é baseado em literatura, em depoimentos de antigos moradores locais, investigações de campo do autor e, fundamentalmente, nos espécimes conservados na coleção de mamíferos do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN).

As investigações de campo foram realizadas na área das antigas estações instaladas pelo Serviço de Estudos e Pesquisas sobre a Febre Amarela (SEPSFA) em Ilhéus. Foram visitadas a fazenda Pirataquissé (29-30/I), a fazenda Almada (31/I) e a vila de Urucutuca (01/II/2001).

Na revisão da lista de mamíferos capturados, elaborada por LAEMMERT JR. *et al.* (1946), foram utilizados os estudos de MOOJEN (1948, 1952), HERSHKOVITZ (1944, 1977, 1990, 1997), VIEIRA (1955), CABRERA (1958, 1961), ÁVILA-PIRES (1969), WETZEL & MOLDOLFI (1979), WETZEL & ÁVILA-PIRES (1980), CARLETON & MUSSER

¹ Submetido em 16 de junho de 2004. Aceito em 18 de dezembro de 2005.

² Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Vertebrados. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: smvaz@mn.ufrj.br.

(1989), EMMONS & FEER (1990), GOMES (1991), MUSSER & CARLETON (1993), WOODS (1993), WOZENCRAFT (1993), TRIBE (1996), PATTON & DA SILVA (1997), PINTO & RYLANDS (1997), VOSS & ANGERMAN (1997), MUSSER *et al.* (1998), EMMONS & VUCETICH (1998), KOBAYASHI & LANGGUTH (1999), EMMONS *et al.* (2002).

RESULTADOS

As investigações eram da responsabilidade do Serviço de Estudos e Pesquisas sobre a Febre Amarela (Ministério da Educação e Saúde) e contavam com o apoio da Divisão de Saúde Internacional da Fundação Rockefeller (International Health Division of the Rockefeller Foundation).

Os trabalhos de investigação ficavam centralizados em um laboratório de campo que se localizava no Pontal (Ilhéus). Para lá convergia o material capturado em quatro estações de coleta (Fortuna, Pirataquissé, Almada e Urucutuca) (Fig.1) e em fazendas e outros locais situados nas proximidades de cada estação. A estação de Fortuna localizava-se no município de Buerarema e, as demais, em Ilhéus. O serviço de campo era chefiado pelo Dr. Hugo W. Laemmert e o laboratório pelo Dr. Leoberto de Castro Ferreira (HAMILTON & AZEVEDO, 1999). Os primeiros mamíferos coletados pelo SEPSFA na região são procedentes do local conhecido como "Repartimento" e foram obtidos em 24 de dezembro de 1943. As pesquisas estenderam-se por 16 meses, tendo sido capturados os últimos espécimes em Urucutuca, no dia 26 de abril de 1945.

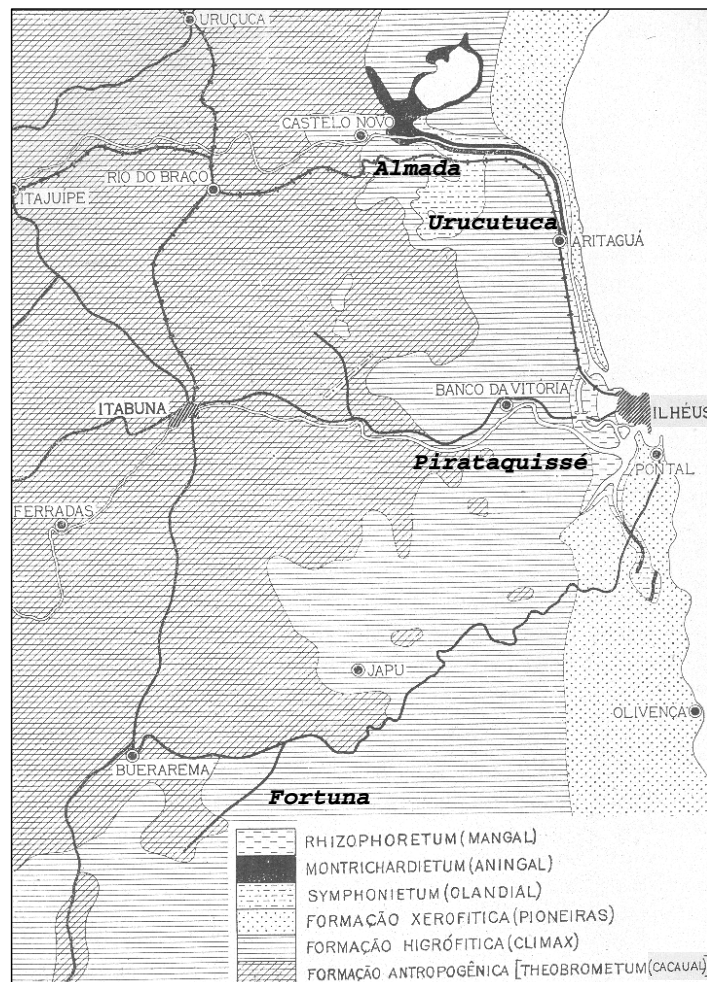


Fig.1- Mapa da região de Ilhéus/Buerarema contendo as estações de coleta do Serviço de Estudos e Pesquisas Sobre a Febre Amarela. (Modificado a partir de VELOSO, 1946 e HERSHKOVITZ, 1977)

A Estrada de Ferro de Ilhéus teve participação importante no transporte dos espécimes colecionados nas áreas das estações de Almada e Urucutuca. Os depoimentos de antigos moradores da região (senhores Wilson Santana, 66 anos e José Maria dos Santos, 75 anos) confirmam que animais “eram embarcados vivos” nas antigas estações/paradas ferroviárias de Lava-Pês, Almada e Urucutuca.

Vários técnicos, auxiliados por moradores locais, estiveram envolvidos na captura dos mamíferos. Entre esses profissionais destacaram-se os senhores Galdino J. Pereira e Pedro de Mello Britto, pela grande experiência de ambos nos trabalhos de campo.

Os espécimes coletados foram identificados pelo naturalista do Museu Nacional, Dr. João Moojen de Oliveira, que teve a oportunidade de visitar a região no ano de 1944, em três períodos distintos (fevereiro/março; agosto e outubro). Em 1948, ele descreveu uma subespécie (*Proechimys iheringi denigratus*) a partir de exemplar capturado na “Mata do Ribeirão da Fortuna” (MOOJEN, 1948). Posteriormente, MOOJEN (1952) publicou observações a respeito de particularidades de alguns roedores (abundância, época de reprodução, número de embriões, etc.) oriundos das estações de coleta. As regiões onde ficavam as estações de Fortuna, Pirataquissé e Almada foram objeto de levantamento florístico, o qual foi realizado pelo botânico Henrique Pimenta Veloso, durante “13 meses consecutivos de observações de campo” (VELOSO, 1946).

FORTUNA

Localização – Município de Buerarema (14°58’S, 39°14’W).

Cobertura vegetal predominante – Vegetação primária (ano 1944).

Localidades onde ocorreram as pesquisas – Fazenda Ribeirão da Fortuna (mata D, G, P, mata da lagoa, est. da mata do cacau); Repartimento; Santa Rita, Japu; rodovia Buerarema Km 5.

Espécies capturadas – *Didelphis aurita*, *Marmosa murina*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae*, *Diclidurus albus*, *Rhinophyla pumilio*, *Dasyurus novemcinctus*, *Cerdocyon thous*, *Leontopithecus chrysomelas*, *Callithrix kuhlii*, *Sciurus aestuans*, *Rattus rattus*, *Blarinomys breviceps*, *Oryzomys laticeps*, *Oryzomys russatus*, *Rhipidomys maculipes*, *Thaptomys nigrita*, *Dasyprocta leporina*, *Phyllomys pattoni*, *Proechimys (Trinomys) denigratus*.

PIRATAQUISSE

Localização – Município de Ilhéus, distrito de Banco

da Vitória (14°48’S, 39°07’W).

Cobertura vegetal predominante – Vegetação primária (ano 1944).

Localidades onde ocorreram as pesquisas – Fazenda Pirataquissé (mata C, M, S, do Limoeiro); faz. Ibaiti; São Pedro; faz. Primavera; faz. Brejo Grande; faz. Saudades; faz. Santa Luzia; faz. Triunfo; faz. Promissão.

Espécies capturadas – *Didelphis aurita*, *Gracilinanus agilis*, *Marmosa murina*, *Marmosops incanus*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae*, *Monodelphis americana*, *Phyllostomus hastatus*, *Carollia perspicillata*, *Rhinophyla pumilio*, *Sturnira lilium*, *Bradypus torquatus*, *Dasyurus novemcinctus*, *Tamandua tetradactyla*, *Cerdocyon thous*, *Gallictis vittata*, *Potos flavus*, *Procyon cancrivorus*, *Callithrix kuhlii*, *Sciurus aestuans*, *Rattus rattus*, *Akodon cursor*, *Nectomys squamipes*, *Oligoryzomys eliurus*, *Oryzomys laticeps*, *Oryzomys russatus*, *Thaptomys nigrita*, *Sphiggurus insidiosus*, *Chaetomys subspinosus*, *Phyllomys pattoni*.

ALMADA

Localização – Município de Ilhéus, distrito de Rio do Braço (14°39’S, 39°11’W).

Cobertura vegetal predominante – Vegetação secundária (ano 1944).

Localidades onde ocorreram as pesquisas – Fazenda Almada (capoeira do mico, capoeira do cacau); Barbosa; faz. Progresso; ilha do Bonfim; faz. do Bonfim; estrada do Retiro; estação Lava-Pês; Lava-Pês; Lava-Pês de Dentro; Mirante; faz. Santa Rita; Baleia; Ponto da Baleia; Ribeira das Pedras; faz. Quixadá; faz. Pedra Branca; faz. Santa Luzia; faz. Corumbá, faz. Tamburi, faz. São José; faz. São Luiz; faz. Provisão; faz. Ipiranga; distrito de Castelo Novo – faz. Novo Horizonte; faz. Viçosa; faz. Bonsucesso; faz. São Francisco.

Espécies capturadas – *Chironectes minimus*, *Didelphis aurita*, *Marmosa murina*, *Marmosops incanus*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae*, *Phyllostomus hastatus*, *Lonchophyla mordax*, *Anoura caudifera*, *Glossophaga soricina*, *Carollia perspicillata*, *Rhinophyla pumilio*, *Molossus molossus*, *Cerdocyon thous*, *Leontopithecus chrysomelas*, *Callithrix kuhlii*, *Sciurus aestuans*, *Rattus rattus*, *Akodon cursor*, *Nectomys squamipes*, *Oligoryzomys eliurus*, *Oecomys sp.*, *Oryzomys laticeps*, *Oryzomys russatus*, *Rhipidomys maculipes*, *Thaptomys nigrita*, *Galea spixii*, *Phyllomys pattoni*, *Callistomys pictus*.

URUCUTUCA

Localização – Município de Ilhéus, distrito de Aritaguá (14°39'S, 39°07'W).

Cobertura vegetal predominante – Área pantanosa inundada durante os meses das chuvas, com predominância de vegetação baixa e aquática, apresentando “ilhas” com vegetação clímax (ano 1944).

Localidades onde ocorreram as pesquisas – Urucutuca; fazenda Retiro; Sambaituba; Cajucatinga.

Espécies capturadas – *Didelphis aurita*, *Marmosa murina*, *Marmosops incanus*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae*, *Bradypus torquatus*, *Dasyopus novemcinctus*, *Callithrix kuhlii*, *Cebus xanthosternus*, *Akodon cursor*, *Nectomys squamipes*, *Oligoryzomys eliurus*, *Oryzomys laticeps*, *Oryzomys russatus*, *Rhipidomys maculipes*, *Thaptomys nigrita*, *Phyllomys pattoni*.

Além das áreas das estações citadas, houve também coletas na região do Pontal (fazendas São José, Itinga e Santo Antonio) e Olivença (faz. Areal), tendo sido coletados espécimes de *Callithrix kuhlii* (n=2), *Cuniculus paca* (n=2) e *Chaetomys subspinosus* (n=1).

Segundo LAEMMERT JR. *et al.* (1946) foram capturados 5.322 mamíferos durante as pesquisas.

Atualmente sabe-se que esse número foi maior, pois na listagem então apresentada não constavam algumas espécies (*Cavia* sp.; *Cuniculus paca*) e há casos em que a quantidade de espécimes capturados foi superior ao informado (*Dasyopus novemcinctus* – 12 ao invés de 6; *Dasyprocta leporina* – 8 ao invés de 7).

No tocante à relação dos mamíferos com a febre amarela silvestre, as investigações possibilitaram o isolamento do vírus em primatas doentes (*Callithrix kuhlii*) em quatro ocasiões distintas (proximidades da estação ferroviária de Lava-Pés - 07/VI/1944, fazenda Bonfim - 07/VIII/1944 e fazenda Almada - 10 e 13/VIII/1944) (LAEMMERT JR. & FERREIRA, 1945). Em LAEMMERT JR. (1946), LAEMMERT JR. *et al.* (1946) e WADDEL & TAYLOR (1946, 1948) encontram-se observações sobre a transmissão experimental em laboratório para testar a susceptibilidade de mamíferos procedentes da área de Ilhéus/Buerarema a diferentes linhagens de vírus da febre amarela.

Atualmente, 3.481 espécimes de mamíferos capturados durante as pesquisas do SEPSFA, em Ilhéus/Buerarema, acham-se depositados na coleção do Museu Nacional. Certamente, é a mais importante coleção mastozoológica já reunida naquela região.

Tabela 1. Relação de espécies capturadas em Ilhéus/Buerarema, Estado da Bahia, pelo Serviço de Estudos e Pesquisas sobre a Febre Amarela (dez/1943 - abr/1945).

TÁXONS	SEPSFA ⁽¹⁾	MN ⁽²⁾
Ordem DIDELPHIMORPHIA		
<i>Chironectes minimus</i> (Zimmermann, 1780)	1	1
<i>Didelphis aurita</i> Wied, 1826	247	160
<i>Gracilinanus agilis</i> (Burmeister, 1854)	41	25
<i>Marmosa murina</i> (Linnaeus, 1758)	142	97
<i>Marmosops incanus</i> (Lund, 1840)	131	94
<i>Metachirus nudicaudatus</i> (E.Geoffroy, 1803)	282	244
<i>Micoureus demerarae</i> (Thomas, 1905)	178	101
<i>Monodelphis americana</i> (Muller, 1776)	17	9
<i>Philander frenata</i> (Olfers, 1818)	1	1
	(1.040)	(732)

continua...

... continuação

TAXONS	SEPSFA ⁽¹⁾	MN ⁽²⁾
Ordem XENARTHRA		
<i>Bradypus torquatus</i> Illiger, 1811	8	6
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	6	12
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	7	6
	(21)	(24)
Ordem CHIROPTERA		
<i>Diclidurus albus</i> Wied-Neuwied, 1820	-	2
<i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767)	-	4
<i>Lonchophyla mordax</i> Thomas, 1903	14	1
<i>Anoura caudifera</i> (E. Geoffroy, 1818)	5	1
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	19	1
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	10	8
<i>Rhinophylla pumilio</i> Peters, 1865	-	4
<i>Artibeus</i> sp.	2	1
<i>Sturnira lilium</i> (E. Geoffroy, 1810)	-	1
<i>Molossus ater</i> E. Geoffroy, 1805	12	-
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	1	1
Não identificados	18	9
	(81)	(33)
Ordem PRIMATES		
<i>Callithrix kuhlii</i> (Wied-Neuwied, 1826)	1829	957
<i>Leontopithecus chrysomelas</i> (Kuhl, 1820)	14	12
<i>Alouatta guariba</i> (Humboldt, 1812)	3	3
<i>Callicebus melanochir</i> Wied-Neuwied, 1820	2	2
<i>Cebus xanthosternus</i> Wied-Neuwied, 1826	3	1
	(1851)	(975)
Ordem CARNIVORA		
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	6	6
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
<i>Galictis vittata</i> (Schreber, 1776)	3	3
<i>Potos flavus</i> (Schreber, 1774)	17	15
<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	1	1
	(28)	(26)

continua...

TAXONS	SEPSFA ⁽¹⁾	MN ⁽²⁾
Ordem ARTIODACTYLA		
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Ordem RODENTIA		
<i>Sciurus aestuans</i> Linnaeus, 1766	16	14
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	11 ^(a)	6
<i>Akodon cursor</i> (Winge, 1887)	207	141
<i>Blarinomys breviceps</i> (Winge, 1887)	7	5
<i>Nectomys squamipes</i> (Brants, 1827)	318	192
<i>Oligoryzomys eliurus</i> (Wagner, 1845)	182	153
<i>Oecomys</i> sp.	29	15
<i>Oryzomys laticeps</i> (Lund, 1840)	878	671
<i>Oryzomys russatus</i> (Wagner, 1848)	266	159
<i>Rhipidomys maculipes</i> (Pictet & Pictet, 1844)	53	41
<i>Thaptomys nigrata</i> (Lichtenstein, 1829)	255	216
<i>Sphiggurus insidiosus</i> (Olfers, 1818)	6	6
<i>Cavia</i> sp.	-	2
<i>Galea spixii</i> (Wagler, 1831)	4	1
<i>Dasyprocta leporina</i> (Linnaeus, 1758)	7	8
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	-	2
<i>Chaetomys subspinosus</i> (Olfers, 1818)	14	14
<i>Phyllomys pattoni</i> Emmons, Leite, Kock & Costa, 2002	10 ^(b)	9
<i>Callistomys pictus</i> (Pictet, 1843)	3	3
<i>Trinomys denigratus</i> Moojen, 1948	34	32
	(2.300)	(1.690)
TOTAL	5.322	3.481

(1) Segundo LAEMMERT *et al.* (1946); (2) material conservado no Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro; (a) onze espécimes foram identificadas como pertencentes ao gênero *Rattus*: 6 como *R. r. frugivorus* e 5 como *R. r. rattus*; (b) na lista original aparecem duas espécies de *Phyllomys*: *P. blainvillei* e *P. brasiliensis*.

AGRADECIMENTOS

À bióloga Antonia Marli V. da Encarnação (Centro de Pesquisas do Cacau - CEPLAC) e ao Sr. Washington Ferreira dos Santos (Ilhéus), pela ajuda para poder visitar a área das antigas estações de pesquisa do SEPSFA (Pirataçu, Almada e Urucutuca); aos senhores Wilson

Santana (Almada) e José Maria dos Santos (Urucutuca), pelas informações prestadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA-PIRES, F.D., 1969. Taxonomia e zoogeografia do gênero *Callithrix* Erxleben, 1777. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, **29**(1):49-64.

- CABRERA, A., 1958. Catalogo de los mamíferos de America del Sur. **Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"**, Ciências Zoológicas, Buenos Aires, **4**(1):1-307.
- CABRERA, A., 1961. Catalogo de los mamíferos de America del Sur. **Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"**, Ciências Zoológicas, Buenos Aires, **4**(2):309-732.
- CARLETON, M.D. & MUSSER, G.G., 1989. Systematic studies of oryzomyine rodents (Muridae, Sigmodontinae): A synopsis of *Microrizomys*. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, **191**:1-83.
- EMMONS, L.H. & FEER, F., 1990. **Neotropical rainforest mammals: A field guide**. Chicago: The University of Chicago Press. xiv, 281p.
- EMMONS, L.H. & VUCETICH, M.G., 1998. The identity of Winge's *Lasioromys villosus* and the description of a new genus of echimid rodent (Rodentia: Echimyidae). **American Museum Novitates**, New York, **3223**:1-11.
- EMMONS, L.H.; LEITE, Y.L.R.; KOCK, D. & COSTA, L.P., 2002. A review of the named forms of *Phyllomys* (Rodentia: Echimyidae). **American Museum Novitates**, New York, **3380**:1-40.
- GOMES, N.F., 1991. **Revisão sistemática do gênero *Monodelphis* (Didelphidae: Marsupialia)**. São Paulo. 180p. Dissertação (Mestrado em Zoologia), Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.
- HAMILTON, W. & AZEVEDO, N., 1999. A febre amarela no Brasil: memórias de um médico da Fundação Rockeller. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, **5**(3):733-754.
- HERSHKOVITZ, P., 1944. A systematic review of the Neotropical water rats of the genus *Nectomys* (Cricetinae). **Miscellaneous Publications, Museum of Zoology, University of Michigan**, Michigan, **58**:1-88.
- HERSHKOVITZ, P., 1977. **Living New World monkeys (Platyrrhini) with an introduction to Primates**, Vol. 1. Chicago: University Chicago Press. xiv, 1117p.
- HERSHKOVITZ, P., 1990. Titis, New World monkeys of the genus *Callicebus* (Cebidae, Platyrrhini): a preliminary taxonomic review. **Fieldiana, Zoology, New Series**, Chicago, **55**:1-109.
- HERSHKOVITZ, P., 1992. The South American gracile mouse opossums, genus *Gracilinanus* Gardner and Creighton, 1989 (Marmosidae, Marsupialia): a taxonomic review with notes on general morphology and relationships. **Fieldiana, Zoology, New Series**, Chicago, **70**:1-56.
- HERSHKOVITZ, P., 1997. Composition of the family Didelphidae Gray, 1821 (Didelphoidea: Marsupialia), with a review of the morphology and behavior of the included four-eyed pouched opossums of the genus *Philander* Tiedemann, 1808. **Fieldiana, Zoology, New Series**, Chicago, **86**:1-103.
- KOBAYASHI, S. & LANGGUTH, A., 1999. A new species of titi monkey, *Callicebus* Thomas, from north-eastern Brazil (Primates, Cebidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **16**(2):531-551.
- LAEMMERT JR., H.W., 1946. Studies on susceptibility of Marsupialia to different strains of yellow fever virus. **American Journal of Tropical Medicine**, Baltimore, **26**(1):33-46.
- LAEMMERT JR., H.W. & FERREIRA, L.C., 1945. The isolation of yellow fever virus from wild-caught marmosets. **American Journal of Tropical Medicine**, Baltimore, **25**(3):231-232.
- LAEMMERT JR., H.W.; FERREIRA, L.C. & TAYLOR, R.M., 1946. An epidemiological study of jungle yellow fever in an epidemic area in Brazil. II- Investigations of vertebrate hosts and arthropod vectors. **American Journal of Tropical Medicine**, Supplement, Baltimore, **26**(6):23-69.
- MOOJEN, J., 1948. Speciation in the Brazilian spiny rats (genus *Proechimys*, family Echimyidae). **University of Kansas Publications of the Museum of Natural History**, Lawrence, **1**(19):301-406.
- MOOJEN, J., 1952. **Os Roedores do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, Instituto Nacional do Livro. 214p.
- MUSSER, G.G. & CARLETON, M.D., 1993. Family Muridae. In: WILSON, D.E. & REEDER, D.M. (Eds.) **Mammal Species of the World: A taxonomic and geographic reference**. Washington & London: Smithsonian Institution Press, 2.ed. p.501-755.
- MUSSER, G.G.; CARLETON, M.D.; BROTHERS, E.M. & GARDNER, A.L., 1998. Systematic studies of oryzomyine rodents (Muridae, Sigmodontinae): diagnoses and distribution of species formerly assigned to *Oryzomys* "capito". **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, **236**:1-376.
- PATTON, J.L. & DA SILVA, M.N.F., 1997. Definition of species of pouched four-eyed opossums (Didelphidae, *Philander*). **Journal of Mammalogy**, Provo, **78**:90-102.
- PINTO, L.P.S. & RYLANDS, A.B., 1997. Geographic distribution of the golden-headed lion tamarin, *Leontopithecus chrysomelas*: implications for its management and conservation. **Folia Primatologica**, Basel, **68**:161-180.
- TRIBE, C.J., 1996. The Neotropical rodent genus *Rhipidomys* (Cricetidae: Sigmodontinae) – a taxonomic revision. 316p. Thesis (Doctor of Philosophy), University College London.
- VELOSO, H.P., 1946. A vegetação do município de Ilhéus, Estado da Bahia. I- Estudo sincológico das áreas de pesquisas sobre a febre amarela silvestre realizadas pelo S.E.P.F.A.. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, **44**(1):13-103.
- VIEIRA, C.O.O., 1955. Lista remissiva dos mamíferos do Brasil. **Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, **8**(1):341-474.

- VOSS, R.S. & ANGERMANN, R., 1997. Revisionary notes on neotropical porcupines (Rodentia: Erethizontidae). 1. Type material described by Olfers (1818) and Kuhl (1820) in the Berlin Zoological Museum. **American Museum Novitates**, New York, **3214**:1-44.
- WADDELL, M.B. & TAYLOR, R.M., 1946. Studies on cyclic passage of yellow fever virus in South American mammals and mosquitoes. II- Marmosets (*Callithrix penicillata* and *Leontocebus chrysomelas*) in combination with *Aedes aegypti*. **American Journal of Tropical Medicine**, Baltimore, **26**(4):455-463.
- WADDELL, M.B. & TAYLOR, R.M., 1948. Studies on cyclic passage of yellow fever virus in South American mammals and mosquitoes. IV - Marsupials (*Metachirus nudicaudatus* and *Marmosa*) in combination with *Aedes aegypti* as vector. **American Journal of Tropical Medicine**, Baltimore, **28**(4):87-100.
- WETZEL, R.M. & MONDOLFI, E., 1979. The subgenera and species of long-nosed armadillos, genus *Dasypus* L. In: EISENBERG, J.F. (Ed.) **Vertebrate Ecology in the Northern Neotropics**. Washington: Smithsonian Institution Press. p.43-63.
- WETZEL, R.M. & ÁVILA-PIRES, F.D., 1980. Identification and distribution of the recent sloths of Brazil (Edentata). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, **40**(4):831-836.
- WOODS, C.A., 1993. Suborder Hystricognathi. In: WILSON, D.E. & REEDER, D.M. (Eds.) **Mammal Species of the World: A taxonomic and geographic reference**. Washington & London: Smithsonian Institution Press, 2.ed. p.771-806.
- WOZENCRAFT, W.C., 1993. Order Carnivora. In: WILSON, D.E. & REEDER, D.M. (Eds.) **Mammal Species of the World: A taxonomic and geographic reference**. Washington & London: Smithsonian Institution Press, 2.ed. p.279-348.