

Papéis Avulsos de Zoologia

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

Volume 53(31):431-437, 2013

www.mz.usp.br/publicacoes
http://portal.revistasusp.sibi.usp.br
www.scielo.br/paz

ISSN impresso: 0031-1049
ISSN on-line: 1807-0205

O GÊNERO *LEPTOSTYLUS* LeCONTE NA GUIANA FRANCESA (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE)

MIGUEL A. MONNÉ^{1,2}
MARCELA L. MONNÉ¹
GERARD L. TAVAKILIAN³

ABSTRACT

The genus Leptostylus LeConte in French Guiana (Coleoptera, Cerambycidae). New species described: Leptostylus soukai sp. nov., L. candidus sp. nov., both from French Guiana; and L. melasmus sp. nov. from French Guiana and Brazil (Amazonas). Brazil (Amapá) represents a new country record for L. plautus Monné & Hoffmann, 1981. A key to species of Leptostylus from French Guiana is included.

KEY-WORDS: Acanthocinini; Descriptions; Lamiinae; Taxonomy.

INTRODUÇÃO

O gênero *Leptostylus* LeConte, 1852 com 76 espécies descritas (Monné, 2005) ocorre predominantemente no México e na América Central. Na América do Sul são conhecidas 15 espécies (Monné, 2005), revisadas e ilustradas em 1981 (Monné & Hoffmann). Nesta contribuição descrevemos novos táxons procedentes da Guiana Francesa e do Brasil, Estado do Amazonas.

MATERIAL E MÉTODOS

As abreviaturas usadas no texto e as instituições onde se encontra depositado o material estudado são: **IRD**, Institut de Recherche pour le Développement, Marselha, França; **MNHN**, Muséum National

d'Histoire Naturelle, Paris, França; **MNRJ**, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

RESULTADOS

Leptostylus soukai sp. nov.
(Fig. 1)

Macho: Cabeça com pubescência castanho-escura. Quatro quintos basais do escapo revestidos com pubescência cinzento-acastanhada, quinto distal e pontos contrastantes com pubescência castanho-escura. Flagelômeros basais castanho-escuros, salpicados de castanho-acinzentado; metade basal dos antenômeros V-X coberta com pubescência cinzento-esbranquiçada; antenômero XI castanho-escuro. Lados do

1. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista s/n, CEP 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Pesquisador CNPq.

2. E-mail: monne@uol.com.br

3. Antenne IRD, Entomologie, Département de systématique et évolution. Muséum National d'Histoire Naturelle, 45 rue Buffon, F-75005, Paris, França. E-mail: tava@mnhn.fr

protórax com pubescência cinzento-acastanhada e mancha castanho-escura junto à margem posterior. Pronoto revestido de pubescência densa, cinzento-esbranquiçada, sem máculas de pubescência preta. Metade anterior dos élitros coberta com pubescência acinzentada, metade distal com predominância de pubescência castanha, uma mancha de pubescência preta aveludada de contorno semicircular ocupa a área látero-mediana dos élitros, prolongada anteriormente quase até os úmeros, limitada interiormente por pubescência branca e pequenos tufo de pelos amarelos, parcialmente dispostos em fileiras longitudinais. Fêmures e tíbias cobertas com pubescência branco-acinzentada salpicada de castanho. Cada tibia com dois anéis castanhos. Tarsômeros basais acinzentados, distais recobertos com pubescência castanho-escura.

As antenas alcançam as extremidades dos élitros no ápice do antenômero VIII. Protórax com tubérculo látero-mediano obtuso. Pronoto com sete elevações obtusas, pouco destacadas, quatro na metade anterior e três mais proeminentes na metade posterior; uma fileira de pontos junto às margens anterior e posterior e pontuação concentrada no meio do disco entre as fileiras anterior e posterior de elevações. Processo prosternal com largura igual a 1/2 de uma cavidade procoxal; processo mesosternal com largura igual a uma cavidade mesocoxal.

Élitros obliquamente emarginados na extremidade, ângulo marginal projetado em dente rombo; no meio da base de cada élitro uma fileira longitudinal de grânulos moderadamente elevados; mancha preta mediana com grânulos setíferos pretos, no restante da superfície elitral com pequenos tufo de pelos amarelos suberetos, mais evidentes na metade distal; pontuação mais densa na metade anterior. Metafêmures com pequena projeção triangular no lado externo do ápice. Urotergito V subtruncado na extremidade distal; urosternito V emarginado em forma de "V" no ápice.

Dimensões em mm, macho: Comprimento total, 9,5-10,7; comprimento do protórax, 1,6-2,2; largura do protórax, 3,4-3,9; comprimento do élitro, 7,0-8,0; largura umeral, 4,4-4,8.

Etimologia: O epíteto é uma homenagem a Pierre Souka, coletor do holótipo.

Material-tipo: Holótipo macho, GUIANA FRANCESA, Lysis (station ONE, Office National des Forêts), 01.IX.1989, Pierre Souka col. (MNHN, ex collection IRD). Saül (Eaux Claires), macho, 10.VIII.1994, J. Morati & M. Huet col. (MNHN). Saül (Route de

Belizon), pk 3, 2 machos, 12.III.1983, G. Lecourt col. (MNHN, MNRJ).

Discussão: *Leptostylus soukai* sp. nov. difere de todas as outras espécies do gênero, que ocorrem na Guiana Francesa, pelos metafêmures com pequena projeção triangular no lado externo do ápice.

***Leptostylus cretatellus* Bates, 1863**

(Fig. 2)

Leptostylus cretatellus Bates, 1863:102; 1872:236; Monné & Hoffmann, 1981:250, fig. 4; Chemsak *et al.*, 1992:140 (cat.); Maes *et al.*, 1994:41 (distr.); Monné & Giesbert, 1994:249 (cat.); Turnbow *et al.*, 2003:33 (distr.); Monné, 2005:60 (cat.); Wappes *et al.*, 2006:35 (distr.); Hovore, 2006:377 (distr.); Swift *et al.*, 2010:38 (distr.).

Espécie descrita de Óbidos, Pará, Brasil, largamente distribuída na América Central e do Sul. Não foram examinados exemplares provenientes da Guiana Francesa, embora a espécie tenha sido registrada para essa área por Monné & Giesbert (1994).

Material examinado: BRASIL, Pará: Óbidos, 10 machos, 4 fêmeas, VI.1959, F.M. Oliveira col. (MNRJ).

***Leptostylus candidus* sp. nov.**

(Fig. 3)

Macho: Cabeça com pubescência castanho-acinzentada. Quatro quintos basais do escapo revestidos com pubescência cinzento-esbranquiçada, quinto distal e pontos contrastantes em toda a superfície, com pubescência castanho-escura. Flagelômeros basais castanho-escuros, salpicados de castanho-acinzentado; metade basal dos antenômeros V-X coberta com pubescência cinzento-esbranquiçada; antenômero XI castanho-amarelado. Lados do protórax com mancha preta na metade posterior, prolongada ao longo do terço basal das epipleuras. Pronoto cinzento-esbranquiçado, sem máculas de pubescência preta. Pubescência predominantemente branca cobre os dois quartos intermediários dos élitros, quarto basal com áreas nitidamente amareladas e contrastantes e quarto distal revestido de pubescência castanho-amarelada e pequenas máculas pretas arredondadas. Fêmures e tíbias cobertas com pubescência branco-acinzentada salpicada de castanho, com pontos desnudos contrastantes. Cada tibia com dois anéis castanhos. Tarsos castanho-escuros.

As antenas atingem o ápice dos élitros na extremidade distal do antenômero VII. Protórax com tubérculo látero-mediano obtuso. Pronoto com sete proeminências obtusas, pouco elevadas, quatro na metade anterior e três na metade posterior; pontuação em fileiras junto às margens anterior e posterior e pontos esparsos no disco. Processo prosternal com sulco longitudinal, largura igual a 1/3 de uma cavidade procoxal; processo mesosternal com largura igual a uma cavidade mesocoxal.

Élitros arredondados na extremidade; os três quartos anteriores com pequenos grânulos ornados com pubescência amarela ou preta dispostos em fileiras longitudinais; pontuação esparsa, mais densa nos três quartos basais. Urotergito V truncado na extremidade distal; urostenito V subarredondado no ápice.

Fêmea: As antenas alcançam o ápice dos élitros na base do antenômero VII; urotergito V arredondado na extremidade distal; urosteronito V semicircularmente emarginado no ápice.

Dimensões em mm, macho/fêmea: Comprimento total, 7,7-8,0/8,7-9,5; comprimento do protórax, 1,6-1,6/1,8-2,0; largura do protórax, 2,5-2,5/2,9-3,2; comprimento do élitro, 5,4-5,6/6,2-7,0; largura umeral, 3,1-3,1/3,7-4,2.

Etimologia: Latin *candida* = da cor branca, referente a cor predominante da pubescência nos élitros.

Material-tipo: Holótipo macho, GUIANA FRANCESA, Saut Awali, 08.IV.1983, G. Tavakilian col. (MNHN, ex collection IRD). Crique Plomb, fêmea, 02.IV.1992, G. Tavakilian col. (obteno par élevage sur tronc nourricier, MNHN, ex collection IRD); macho, fêmea, 03.I.1993, G. Tavakilian col. (obteno par élevage sur tronc nourricier, MNRJ, ex collection IRD), fêmea, 06.I.1993, G. Tavakilian col. (obteno par élevage sur tronc nourricier, MNHN, ex collection IRD).

Plantas hospedeiras: *Conceveiba guianensis* Aublet (Euphorbiaceae), Scott Mori 23672; *Sloanea* sp. (Elaeocarpaceae), Denis Loubry 1886; *Sterculia pruriens* K. Schumann (Sterculiaceae), Denis Loubry 1377.

Discussão: Assemelha-se a *L. plautus* Monné & Hoffmann, separa-se mas difere, além dos caracteres citados na chave, pela região mediana central dos élitros revestida por pubescência branca com brilho sedoso. Em *L. plautus* a pilosidade elitral é acinzentada.

Leptostylus plautus Monné & Hoffmann, 1981

(Fig. 4)

Leptostylus plautus Monné & Hoffmann, 1981:254, fig. 8; Tavakilian *et al.*, 1997:308, 341-343 (hosp.); Monné, 2001:18 (cat. hosp.); 2005:65 (cat.); Morvan & Morati, 2006:30 (distr.); Touroult *et al.*, 2010:30; Giuglaris, 2012:63 (distr.).

Descrita da Venezuela e registrada para Equador e Guiana Francesa, acrescentamos Brasil (Amapá).

Material examinado: GUIANA FRANCESA, Saül, fêmea, II.1977 (MNRJ). BRASIL, Amapá: Oiapoque (Reserva Indígena do Monge), macho, X.1999, P.R. Magno col. (MNRJ).

Leptostylus melasmus sp. nov.

(Fig. 5)

Macho: Cabeça com pubescência castanho-acinzentada. Quatro quintos basais do escapo revestidos com pubescência esbranquiçada, quinto distal e pontos contrastantes com pubescência castanha. Flagelômeros basais castanho-escuros, salpicados de castanho-acinzentado; metade basal dos antenômeros V-X coberta com pubescência cinzento-esbranquiçada; antenômero XI castanho-escuro. Pronoto revestido de pubescência branca com brilho sedoso, uma mancha preto-aveludada no centro da margem posterior, a cada lado uma pequena mácula acinzentada e, junto à margem anterior, três pequenas máculas da mesma cor, pouco destacadas. Élitros predominantemente castanho-acinzentados; a pubescência esbranquiçada recobre o quinto basal e faixa longitudinal estreita que limita dorsalmente a área látero-mediana de pubescência preta; no disco e junto à sutura fileiras longitudinais de pequenos tufo de pelos semieretos.

Fêmures e tíbias cobertas com pubescência branco-acinzentada salpicada de castanho. Cada tíbia com dois anéis castanhos. Tarsos basais acinzentados, distais recobertos com pubescência castanho-escuro.

As antenas atingem os ápices dos élitros na extremidade distal do antenômero VII. Protórax com tubérculo mediano obtuso, apenas projetado. Pronoto com sete elevações obtusas, pouco destacadas, quatro na metade anterior e três mais proeminentes na metade posterior; uma fileira de pontos junto às margens anterior e posterior e pontos esparsos no meio do disco. Processo prosternal longitudinalmente sulcado, com largura igual a 1/3 de uma cavidade procoxal; processo mesosternal com largura igual a uma cavidade mesocoxal.



1



2



3



4

FIGURAS 1-4: 1. *Leptostylus soukai* sp. nov., holótipo macho; 2. *Leptostylus cretatellus* Bates, 1863, macho; 3. *Leptostylus candidus* sp. nov., parátipo fêmea; 4. *Leptostylus plautus* Monné & Hoffmann, 1981, fêmea.

Élitros arredondados na extremidade; no meio da base com curta fileira longitudinal de pequenos grânulos pilosos; pontuação moderadamente densa e profunda na metade anterior. Metafêmures sem projeção espiniforme. Urotergito V subtruncado na extremidade distal; urosternito V arredondado no ápice.

Fêmea: As antenas alcançam os ápices dos élitros na base do antenômero VIII; urotergito V arredondado na extremidade; urosternito V truncado no ápice.

Dimensões em mm, macho/fêmea: Comprimento total, 7,3/7,3-10,0; comprimento do protórax, 1,6/1,2-2,1; largura do protórax, 2,5/2,4-3,4; comprimento do élitro, 5,2/5,2-7,4; largura umeral, 3,4/3,3-4,9.

Etimologia: O epíteto se refere à mancha preto aveludada na região látero-mediana dos élitros.

Material-tipo: Holótipo macho, GUIANA FRANCESA, Piste de Kaw, pk 45, 03.III.1987, R. Larré col. (MNHN ex collection IRD). Parátipos: mesmos dados do holótipo, fêmea (MNHN); mesma localidade,

fêmea, 09.I.1986, P. Souka col. (MNHN); fêmea, 28.VIII.1986, G. Tavakilian col. (MNHN). Piste de Kaw, pk 48, fêmea, 29.XII.1986, F. & J.-P. Serais col. (MNRJ). BRASIL, Amazonas: Estirão do Equador (Rio Javari), 2 machos, 3 fêmeas, XI.1979 M. Alvarenga col. (MNRJ).

Discussão: Nos exemplares provenientes da Guiana Francesa os lados do protórax apresentam a metade anterior esbranquiçada e a metade posterior ocupada por mancha preta e a mácula preta centro-posterior do pronoto é muito evidente. Nos exemplares procedentes de Estirão do Equador, Amazonas, os lados do protórax são totalmente revestidos de pubescência branca e a mancha centro-posterior do pronoto é apenas indicada.

***Leptostylus gibbus* (De Geer, 1775)
(Fig. 6)**

Cerambyx gibbus De Geer, 1775:116; Goeze, 1777:475; Gmelin, 1790:1864.



5



6

FIGURAS 5-6: 5. *Leptostylus melasmus* sp. nov., parátipo fêmea; 6. *Leptostylus gibbus* (De Geer, 1775), macho.

Lamia gibba; Schoenherr, 1817:383.

Leptostylus gibbus; Aurivillius, 1923:401 (cat.); Monné & Hoffmann, 1981:255, fig. 9; Monné & Giesbert, 1994:49 (cat.); Monné, 2005:61 (cat.); Giuglaris, 2012:63 (distr.).

Espécie descrita de Suriname, distribuída no norte da América do Sul, mencionada para Guiana Francesa por Monné & Giesbert, 1994.

Material examinado: VENEZUELA, *Aragua*: Rancho Grande, fêmea, 24.X.1966, M. Gelbez & J. Salcedo col. Monagas: Hacienda Las Acacias, Caripe, macho, 26.VIII.1971, M. Gelbez col. *Miranda*: Curupao, Guarenas, macho, 05.V.1963, C. Bordón col. San Antonio de los Altos, 2 machos, C. Bordón col. (Todos pertencentes ao MNRJ).

Chave para as espécies de *Leptostylus* da Guiana Francesa

1. Extremidade apical dos metafêmures com projeção triangular no lado externo (Guiana Francesa) (Fig. 1) *L. soukai* sp. nov.
- Extremidade apical dos metafêmures arredondada, sem projeções espiniformes no lado externo.... 2
2. Pubescência dos élitros predominantemente branca ou cinza-esbranquiçada..... 3
- Pubescência dos élitros acastanhada 5
3. Pronoto sem elevações manifestas; élitros sem tufo de pelos amarelos (México a Costa Rica, Guiana Francesa, Brasil (Pará, Paraíba) e Bolívia) (Fig. 2) *L. cretatellus* Bates, 1863
- Pronoto com sete elevações dispostas em duas fileiras transversais, quatro na metade anterior e três na metade posterior; élitros com pequenos tufo de amarelos 4
4. Antenômero XI castanho-amarelado; élitros paralelos até o início do terço distal (Guiana Francesa) (Fig. 3) *L. candidus* sp. nov.
- Antenômero XI castanho-escuro; élitros subparalelos, levemente dilatados no início da metade distal. (Venezuela, Equador, Guiana Francesa, Brasil (Amapá). (Fig. 4).....
- *L. plautus* Monné & Hoffmann, 1981
5. Pronoto revestido de densa pubescência branca, com brilho sedoso, usualmente com mancha preta centro-posterior; a pubescência esbranquiçada recobre nos élitros o quinto basal e mancha longitudinal estreita que limita dorsalmente área látero-mediana de pubescência preta... (Guiana Francesa, Brasil (Amazonas). (Fig. 5)..... *L. melasmus* sp. nov.

— Pronoto revestido de pubescência castanho-acinzentada, com estreita linha preta longitudinal centro-posterior; élitros revestidos de pubescência castanho-amarelada, sem pubescência branca. (Venezuela, Suriname, Guiana Francesa) (Fig. 6)..... *L. gibbus* (De Geer, 1775)

RESUMO

Novas espécies descritas: *Leptostylus soukai* sp. nov., *L. candidus* sp. nov., ambas da Guiana Francesa e *L. melasmus* sp. nov. da Guiana Francesa e Brasil (Amazonas). *L. plautus* Monné & Hoffmann, 1981 é registrada pela primeira vez para Brasil (Amapá). *Chave para espécies de Leptostylus da Guiana Francesa é fornecida.*

PALAVRAS-CHAVE: Acanthocinini; Descrições; Lamii-nae; Taxonomia.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pela bolsa N° E-26/103.263/2011.

REFERÊNCIAS

- AURIVILLIUS, C. 1923. Cerambycidae: Lamiinae. Pars 74. In: Shenckling, S. *Coleopterorum Catalogus*. Berlin, W. Junk. p. 323-704.
- BATES, H.W. 1863. Contributions to an insect fauna of the Amazon Valley. Coleoptera: Longicornes. *The Annals and Magazine of Natural History*, Ser. 3, 12:100-109.
- BATES, H.W. 1872. On the longicorn Coleoptera of Chontales, Nicaragua. *The Transactions of the Entomological Society of London*, 1872:163-238.
- CHEMSAK, J.A.; LINSLEY, E.G. & NOGUERA, F.A. 1992. *Listados faunísticos de México. II. Los Cerambycidae y Disteniidae de Norteamérica, Centroamérica y las Indias Occidentales (Coleoptera)*. México, D.F., Universidad Nacional Autónoma. 204 p.
- DE GEER, C. 1775. *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*. Stockholm, Pierre Hesselberg. v. 5, 448 p.
- GIUGLARIS, J.L. 2012. Les longicornes en zone littorale de Guyane: échantillonnage de la zone agricole Wayabo de Matiti (Coleoptera, Cerambycidae). *ACOREP-France; Coleoptères de Guyane*, 6:53-65.
- GMELIN, J.F. 1790. *Caroli a Linné Systema Naturae*. 13 ed. Lipsiae, Beer. v. 1, pt 4, p. 1517-2224.
- GOEZE, J.A.E. 1777. *Entomologische Beyträge zu des Ritter Linné zwölften Ausgabe des Natursystems*. Leipzig, Weidmann. 736 p.
- HOVORE, F.T. 2006. The Cerambycidae (Coleoptera) of Guatemala. In: Cano, E.B. (ed.). *Biodiversidad de Guatemala*. Guatemala, Centroamérica, Universidad del Valle de Guatemala. p. 363-378.

- MAES, J.-M.; ALLEN, A.; MONNÉ, M.A. & HOVORE, F.T. 1994. Catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de Nicaragua. *Revista Nicaraguense de Entomología*, 27:1-58.
- MONNÉ, M.A. 2001. Catalogue of the Neotropical Cerambycidae (Coleoptera) with known host plant – Part III: Subfamily Lamiinae, Tribes Acanthocinini to Apomecynini. *Publicações Avulsas do Museu Nacional*, 92:1-94.
- MONNÉ, M.A. 2005. Catalogue of the Cerambycidae (Coleoptera) of the Neotropical Region. Part II. Subfamily Lamiinae. *Zootaxa*, 1023:1-760.
- MONNÉ, M.A. & GIESBERT, E.F. 1994. *Checklist of the Cerambycidae and Disteniidae (Coleoptera) of the Western Hemisphere*. Burbank, Wolfsgarden Books. 409 p.
- MONNÉ, M.A. & HOFFMANN, M. 1981. O gênero *Leptostylus* LeConte, 1852 na América do Sul (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Acanthocinini). *Revista Brasileira de Entomologia*, 25(4):245-263.
- MORVAN, O. & MORATI, J. 2006. Contribution a la connaissance des Cerambycidae de la montagne de Kaw, Guyane Française (Coleoptera). *Lambillionea*, 106(3), suppl. 2: 3-63.
- SCHOENHERR, C.J. 1817. *Synonymia Insectorum, oder: Versuch einer Synonymia aller bisher bekannten Insecten; nach Fabricii Systema Eleutheratorum &c. geordnet*. Stockholm, H.A. Nordstrom. v. 3, 506 p.
- SWIFT, I.P.; BEZARK, L.G.; NEARNS, E.H.; SOLÍS, A. & HOVORE, F.T. 2010. Checklist of the Cerambycidae (Coleoptera) of Costa Rica. *Insecta Mundi*, 131:1-68.
- TAVAKILIAN, G.L.; BERKOV, A.; MEURER-GRIMES, B. & MORI, S. 1997. Neotropical tree species and their faunas of xylophagous longicorns (Coleoptera: Cerambycidae) in French Guiana. *The Botanical Review*, 63(4):304-355.
- TOUROULT, J.; DALENS, P.-H.; BRÛLÉ, S. & POIRIER, E. 2010. Inventaire des longicornes: analyse de l'efficacité des techniques de collecte en Guyane. Supplement au *Bulletin de liaison d'ACOREP-France "Le Coleoptériste"*, p. 15-33.
- TURNBOW, R.H.; CAVE, R.D. & THOMAS, M.C. 2003. A list of the Cerambycidae of Honduras, with additions of previously unrecorded species. *Ceiba*, 44(1):1-43.
- WAPPES, J.E.; MORRIS, R.F.; NEARNS, E.H. & THOMAS, M.C. 2006. Preliminary list of Bolivian Cerambycidae (Coleoptera). *Insecta Mundi*, 20(1-2):1-45.

Aceto em: 11/09/2013
 Impresso em: 30/09/2013

EDITORIAL COMMITTEE

Publisher: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Avenida Nazaré, 481, Ipiranga, CEP 04263-000, São Paulo, SP, Brasil.

Editor-in-Chief: Carlos José Einicker Lamas, Serviço de Invertebrados, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 42.494, CEP 04218-970, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: editormz@usp.br.

Associate Editors: Mário César Cardoso de Pinna (*Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil*); Luis Fábio Silveira (*Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil*); Marcos Domingos Siqueira Tavares (*Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil*); Sérgio Antonio Vanin (*Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil*); Hussam El Dine Zaher (*Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil*).

Editorial Board: Rüdiger Bieler (*Field Museum of Natural History, U.S.A.*); Walter Antonio Pereira Boeger (*Universidade Federal do Paraná, Brasil*); Carlos Roberto Ferreira Brandão

(*Universidade de São Paulo, Brasil*); James M. Carpenter (*American Museum of Natural History, U.S.A.*); Ricardo Macedo Corrêa e Castro (*Universidade de São Paulo, Brasil*); Mario de Vivo (*Universidade de São Paulo, Brasil*); Marcos André Raposo Ferreira (*Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil*); Darrel R. Frost (*American Museum of Natural History, U.S.A.*); William R. Heyer (*National Museum of Natural History, U.S.A.*); Ralph W. Holzenthal (*University of Minnesota, U.S.A.*); Adriano Brillhante Kury (*Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil*); Gerardo Lamas (*Museu de Historia Natural "Javier Prado", Lima, Peru*); John G. Maisey (*American Museum of Natural History, U.S.A.*); Naércio Aquino Menezes (*Universidade de São Paulo, Brasil*); Christian de Muizon (*Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France*); Nelson Papavero (*Universidade de São Paulo, Brasil*); James L. Patton (*University of California, Berkeley, U.S.A.*); Richard O. Prum (*University of Kansas, U.S.A.*); Olivier Rieppel (*Field Museum of Natural History, U.S.A.*); Miguel Trefaut Urbano Rodrigues (*Universidade de São Paulo, Brasil*); Randall T. Schuh (*American Museum of Natural History, U.S.A.*); Ubirajara Ribeiro Martins de Souza (*Universidade de São Paulo, Brasil*); Richard P. Vari (*National Museum of Natural History, U.S.A.*).

INSTRUCTIONS TO AUTHORS - (April 2007)

General Information: *Papéis Avulsos de Zoologia (PAZ)* and *Arquivos de Zoologia (AZ)* cover primarily the fields of Zoology, publishing original contributions in systematics, paleontology, evolutionary biology, ontogeny, faunistic studies, and biogeography. *Papéis Avulsos de Zoologia* and *Arquivos de Zoologia* also encourage submission of theoretical and empirical studies that explore principles and methods of systematics.

All contributions must follow the International Code of Zoological Nomenclature. Relevant specimens should be properly curated and deposited in a recognized public or private, non-profit institution. Tissue samples should be referred to their voucher specimens and all nucleotide sequence data (aligned as well as unaligned) should be submitted to GenBank (www.ncbi.nih.gov/Genbank) or EMBL (www.ebi.ac.uk).

Peer Review: All submissions to *Papéis Avulsos de Zoologia* and *Arquivos de Zoologia* are subject to review by at least two referees and the Editor-in-Chief. All authors will be notified of submission date. Authors may suggest potential reviewers. Communications regarding acceptance or rejection of manuscripts are made through electronic correspondence with the first or corresponding author only. Once a manuscript is accepted providing changes suggested by the referees, the author is requested to return a revised version incorporating those changes (or a detailed explanation of why reviewer's suggestions were not followed) within fifteen days upon receiving the communication by the editor.

Proofs: Page-proofs with the revised version will be sent to e-mail the first or corresponding author. Page-proofs *must be returned to the editor, preferentially within 48 hours*. Failure to return the proof promptly may be interpreted as approval with no changes and/or may delay publication. Only necessary corrections in proof will be permitted. Once page proof is sent to the author, further alterations and/or significant additions of text are permitted only at the author's expense or in the form of a brief appendix (note added in proof).

Submission of Manuscripts: Manuscripts should be sent to the **SciELO Submission** (<http://submission.scielo.br/index.php/paz/login>), along with a submission letter explaining the importance and originality of the study. Address and e-mail of the corresponding author must be always updated since it will be used to send the 50 reprints in titled by the authors. Figures, tables and graphics **should not** be inserted in the text. Figures and graphics should be sent in separate files with the following formats: ".JPG" and ".TIF" for figures, and ".XLS" and ".CDR" for graphics, with 300 DPI of minimum resolution. Tables should be placed at the end of the manuscript.

Manuscripts are considered on the understanding that they have not been published or will not appear elsewhere in substantially the same or abbreviated form. The criteria for acceptance of articles are: quality and relevance of research, clarity of text, and compliance with the guidelines for manuscript preparation.

Manuscripts should be written preferentially in English, but texts in Portuguese or Spanish will also be considered. Studies with a broad coverage are encouraged to be submitted in English. All manuscripts should include an abstract and key-words in English and a second abstract and key-words in Portuguese or Spanish.

Authors are requested to pay attention to the instructions concerning the preparation of the manuscripts. Close adherence to the guidelines will expedite processing of the manuscript.

Manuscript Form: Manuscripts should not exceed 150 pages of double-spaced, justified text, with size 12 and source Times New Roman (except for symbols). Page format should be A4 (21 by 29.7 cm), with 3 cm of margins. The pages of the manuscript should be numbered consecutively.

The text should be arranged in the following order: **Title Page, Abstracts with Key-Words, Body of Text, Literature Cited, Tables, Appendices, and Figure Captions**. Each of these sections should begin on a new page.

(1) **Title Page:** This should include the **Title, Short Title, Author(s) Name(s) and Institutions**. The title should be concise and, where appropriate, should include mention of families and/or higher taxa. Names of new taxa should not be included in titles.

(2) **Abstract:** All papers should have an abstract in **English** and another in **Portuguese or Spanish**. The abstract is of great importance as it may be reproduced elsewhere. It should be in a form intelligible if published alone and should summarize the main facts, ideas, and conclusions of the article. Telegraphic abstracts are strongly discouraged. Include all new taxonomic names for referencing purposes. Abbreviations should be avoided. It should not include references. Abstracts and key-words should not exceed 350 and 5 words, respectively.

(3) **Body of Text:** The main body of the text should include the following sections: **Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Acknowledgments, and References at end**. Primary headings in the text should be in capital letters, in bold and centered. Secondary headings should be in capital and lower case letters, in bold and centered. Tertiary headings should be in capital and lower case letters, in bold and indented at left. In all the cases the text should begin in the following line.

(4) **Literature Cited:** Citations in the text should be given as: Silva (1998) *or* Silva (1998:14-20) *or* Silva (1998: figs. 1, 2) *or* Silva (1998a, b) *or* Silva & Oliveira (1998) *or* (Silva, 1998) *or* (Rangel, 1890; Silva & Oliveira, 1998a, b; Adams, 2000) *or* (Silva, *pers. com.*) *or* (Silva *et al.*, 1998), the latter when the paper has three or more authors. The reference need not be cited when authors and date are given only as authority for a taxonomic name.

(5) **References:** The literature cited should be arranged strictly alphabetically and given in the following format:

- **Journal Article** - Author(s). Year. Article title. *Journal name*, volume: initial page-final page. Names of journals must be spelled out in full.
- **Books** - Author(s). Year. *Book title*. Publisher, Place.
- **Chapters of Books** - Author(s). Year. Chapter title. *In: Author(s) ou Editor(s), Book title*. Publisher, Place, volume, initial page-final page.
- **Dissertations and Theses** - Author(s). Year. *Dissertation title*. (Ph.D. Dissertation). University, Place.
- **Electronic Publications** - Author(s). Year. *Title*. Available at: <electronic address>. Access in: date.

Tables: All tables must be numbered in the same sequence in which they appear in text. Authors are encouraged to indicate where the tables should be placed in the text. They should be comprehensible without reference to the text. Tables should be formatted with vertical (portrait), not horizontal (landscape), rules. In the text, tables should be referred as Table 1, Tables 2 and 4, Tables 2-6. Use "TABLE" in the table heading.

Illustrations: Figures should be numbered consecutively, in the same sequence that they appear in the text. Each illustration of a composite figure should be identified by capital letters and referred in the text as: Fig. 1A, Fig. 1B, for example. When possible, letters should be placed in the left lower corner of each illustration of a composite figure. Hand-written lettering on illustrations is unacceptable. Figures should be mounted in order to minimize blank areas between each illustration. Black and white or color photographs should be digitized in high resolution (300 DPI at least). Use "Fig(s)," for referring to figures in the text, but "FIGURE(S)" in the figure captions and "fig(s)," when referring to figures in another paper.

Responsibility: Scientific content and opinions expressed in this publication are sole responsibility of the respective authors.
Copyrights: The journals *Papéis Avulsos de Zoologia* and *Arquivos de Zoologia* are licensed under a Creative Commons Licence (<http://creativecommons.org>).

For other details of manuscript preparation of format, consult the CBE Style Manual, available from the Council of Science Editors (www.councilscienceeditors.org/publications/style).

Papéis Avulsos de Zoologia and *Arquivos de Zoologia* are publications of the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (www.mz.usp.br). Always consult the Instructions to Authors printed in the last issue or in the electronic home pages: www.scielo.br/paz or www.mz.usp.br/publicacoes.