

Papéis Avulsos de Zoologia

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

Volume 45(19):243-248, 2005

www.scielo.br/paz.htm

ISSN impresso: 0031-1049

ISSN on-line: 1807-0205

CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DOS DESMIPHORINI (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE, LAMIINAE) DA REGIÃO NEOTROPICAL

UBIRAJARA R. MARTINS^{1,3}

MARIA HELENA M. GALILEO^{2,3}

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of the Desmiphorini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) of the Neotropical Region. The following new species are described from Bolivia: Curuapira apyama sp. nov., Eupogonius yeiuba sp. nov., Panegyrtes apicale sp. nov., Desmiphora (D.) barbata sp. nov. and Desmiphora (D.) compta sp. nov.; from Peru: Malthonea obyuna sp. nov. A key to the species of Curuapira Martins & Galileo, 1998 is added.

KEYWORDS: Bolivia; Desmiphorini; Lamiinae; Peru; Taxonomy.

INTRODUÇÃO

A tribo Desmiphorini tem sido objeto de estudos nos últimos anos (Martins & Galileo, 1995a, 1995b, 1998; Galileo & Martins, 1995, 1998, 2003a, 2003b), entretanto novos táxons sempre são descobertos à medida que novas coleções são constituídas, demonstrando que a revisão de Breuning (1974) já está superada. Nesses trabalhos, foram apresentadas chaves para identificação das espécies de *Panegyrtes* Thomson, 1868 (Galileo & Martins, 1995), *Malthonea* Thomson, 1864 (Martins & Galileo, 1995a; Galileo & Martins, 1996) e dos gêneros com protórax de lados desarmados (Martins & Galileo, 1998). Objetiva-se acrescentar novas espécies a essa tribo.

Recebemos para estudo os Cerambycidae das coleções James Wappes do American Coleoptera Museum, San Antonio, Texas (ACMT); Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, Florida (FSCA)

e National Museum of Natural History, Washington (USNM). Wappes determinou que os holótipos eventualmente existentes dentre o material boliviano fossem depositados no Museo de Historia Natural, Noel Kempf Mercado, Santa Cruz, Bolívia (MNKM). Parte do material-tipo foi retido para o Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (MCNZ) e Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo (MZSP).

Curuapira Martins & Galileo, 1998

Curuapira Martins & Galileo, 1998:263.

Chave para as espécies de *Curuapira*

1. Pronoto com dois tubérculos manifestos; élitros com faixa de pubescência branca que

¹ Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 42494-970, 04218-970, São Paulo, SP, Brasil.

² Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Caixa Postal 1188, 90001-970 Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Bolsista do CNPq.

se inicia no quarto apical, junto à sutura e termina no ápice, a parte interna da faixa ocupada por pubescência amarelada. Brasil (Espírito Santo)
 *C. tuberosa* Galileo & Martins, 2003
 Pronoto sem tubérculo; élitros sem faixa apical . 2
 2(1). Dimensões menores (comprimento 6,8-8,3 mm); lobos oculares superiores tão afastados entre si quanto a largura de um lobo; élitros, do meio ao quarto apical, com pubescência esparsa. Venezuela (Aragua); Brasil (Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, São Paulo?)
 *C. exotica* Martins & Galileo, 1998

Dimensões maiores (comprimento 8 mm); lobos oculares superiores tão afastados entre si quanto o dobro da largura de um lobo; élitros, do meio ao quarto apical, com pubescência branco-amarelada densa. Bolívia (Santa Cruz)
 *C. apyama* sp. nov.

Curuapira apyama sp. nov.

(Fig. 1)

Etimologia. Tupi, apyama = inclinado; alusivo ao limite entre as duas colorações da pubescência dos élitros.



FIGURAS 1-6. Fig. 1. *Curuapira apyama* sp. nov., holótipo fêmea, comprimento 12,8 mm; Fig. 2. *Malthonea obyuna* sp. nov., holótipo fêmea, comprimento 12,1 mm; Fig. 3. *Eupogonius yeiuba* sp. nov., holótipo macho, comprimento, 4,9 mm; Fig. 4. *Panegyrtis apicale* sp. nov., parátipo fêmea, comprimento 9,8 mm; Fig. 5. *Desmiphora (D.) barbata* sp. nov., parátipo macho, comprimento 6,3 mm; Fig. 6. *Desmiphora (D.) compta* sp. nov., holótipo fêmea, comprimento 6,5 mm.

Cabeça com tegumento acastanhado; fronte revestida por pubescência esparsa, esbranquiçada; uma faixa pouco nítida de pubescência branca de um tubérculo antenífero ao outro. Lobos oculares superiores com oito fileiras de omatídios, tão distantes entre si quanto o dobro da largura de um lobo. Antenas com tegumento avermelhado, atingem a ponta dos élitros na extremidade do antenômero IX.

Protórax com tegumento acastanhado. Partes laterais do protórax cobertas por pubescência branca menos numa área próxima ao prosterno que é coberta por pubescência preta. Pronoto sem tubérculo, sem pontos e esparsamente pubescente.

Élitros com tegumento castanho recoberto por pubescência de duas colorações: na metade anterior predominantemente esbranquiçada e, na metade apical, branco-amarelada e densa; o limite entre estas duas colorações é uma linha oblíqua em sentido descendente da margem para a sutura.

Fêmures avermelhados; os anteriores e os médios revestidos por pubescência esbranquiçada; os posteriores cobertos por pubescência alaranjada.

Processo prosternal com pêlos esbranquiçados, longos. Mesepisternos e mesepimeros com pubescência esbranquiçada. Restante da face ventral com tegumento castanho, recoberto por pubescência esbranquiçada, esparsa.

Dimensões em mm, holótipo fêmea. Comprimento total, 12,8; comprimento do protórax, 2,5; maior largura do protórax 2,7; comprimento do élitro, 9,3; largura umeral, 3,7.

Material-tipo. Holótipo fêmea, BOLÍVIA, Santa Cruz: Buena Vista (Hotel Flora & Fauna, 4-6 km SSE), 17-19.X.2000, Wappes & Morris col. (MNKM).

Malthonea obyuna sp. nov.

(Fig. 2)

Etimologia. Tupi, oby-una = azul-escuro.

Tegumento preto com acentuado brilho azul-esverdeado metálico, mais evidente na cabeça, no protórax e nos élitros. Centro da fronte revestido por pubescência branca esparsa; abaixo dos lobos oculares inferiores, pubescência branca mais concentrada em faixa longitudinal. Centro do vértice com faixa estreita de pubescência esbranquiçada. Antenas castanho-avermelhadas; nas fêmeas, alcançam a extremidade dos élitros na ponta do antenômero VIII.

Protórax com espinho lateral manifesto e ápice ligeiramente voltado para trás. Meio do pronoto com faixa longitudinal estreita de pubescência esbranquiçada,

compacta; no lado interno dos espinhos laterais do protórax, faixa longitudinal de pubescência amarelada, muito esparsa. Pontuação pronotal uniforme e esparsa. Escutelo revestido por densa pubescência amarelada.

Élitros com numerosas manchas de pubescência esbranquiçada. Em cada élitro, uma carena dorsal do meio até quase o ápice. Extremidades elitrais com espinho longo, no ângulo externo.

Pernas preto-avermelhadas; fêmures com pubescência esbranquiçada; metatarsômero I mais longo que II+III.

Mesosterno com tubérculo projetado. Mesepisternos, metepimeros e lados do metasterno finamente pontuados. Lados dos urosternitos com faixa de pubescência serícea esbranquiçada.

Dimensões em mm. Comprimento total, 12,1; comprimento do protórax, 2,1; maior largura do protórax, 2,6; comprimento do élitro, 9,0; largura umeral, 3,1.

Material-tipo. Holótipo fêmea procedente do PERU, La Libertad: Cumpang (“above Uctabamba, on trial to Ongón: ca. 2615 m”), 6-16.X.1979, L.J.D. col. (USNM). A localidade encontrada nesse Departamento foi Uchubamba, portanto é possível que o nome esteja mal escrito na etiqueta de procedência.

Discussão. *Malthonea obyuna* sp. nov., pela presença de tubérculo no mesosterno e pelo colorido corporal escuro, assemelha-se a *M. albomaculata* (Breuning, 1966) e *M. phantasma* Martins & Galileo, 1995. Difere de *M. albomaculata* pelo tubérculo desenvolvido dos lados do protórax; pelo espinho do ápice dos élitros mais longo e pelos fêmures com o mesmo colorido das tíbias. Em *M. albomaculata*, o espinho dos lados do protórax é curto; o espinho da extremidade dos élitros é mais curto e os fêmures são avermelhados e as tíbias pretas.

Difere de *M. phantasma* por apresentar faixa longitudinal estreita de pubescência na cabeça e no pronoto; pelo escutelo revestido por pubescência amarelada e pelo colorido corporal com acentuado reflexo metálico. Em *M. phantasma*, a cabeça e o pronoto não têm faixa longitudinal de pubescência; o escutelo não é coberto por pubescência amarelada e o colorido corporal não é metálico.

Eupogonius yeiuba sp. nov.

(Fig. 3)

Etimologia. Tupi, yé = barriga; iuba = amarelo; alusão à pilosidade dos urosternitos dos machos.

Macho. Tegumento castanho revestido por pêlos longos e abundantes. Fronte revestida por pubescência amarelada, densa. Lobos oculares superiores tão distantes entre si quanto a largura de um lobo; lobos inferiores mais longos do que as genas. Antenas atingem os ápices elitrais na extremidade do antenômero X; densamente pilosas, os pêlos internos do antenômero III mais longos que o dobro da largura do artículo.

Protórax com espinho lateral curto. Lados do pronoto com uma faixa, longitudinal, larga, de pubescência amarelada e densa, prolongada sobre o espinho lateral. Pronoto densamente pontuado com a região central da metade posterior lisa.

Élitros acastanhados, densamente pubescentes de castanho-avermelhado iridescente; friso sutural revestido por pilosidade amarelada e densa. Pontuação elitral grossa organizada em fileiras.

Face ventral com pubescência densa branco-amarelada. Coxas e base dos fêmures castanho-avermelhadas. Urosternitos II-V com pilosidade amarelada longa e densa.

Fêmea. Élitros com friso lateral de tegumento amarelado, coberto por pubescência da mesma cor. Urosternitos sem pêlos longos.

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

Material-tipo. Holótipo macho, BOLÍVIA, Santa Cruz: Buena Vista, 18-25.X.1992, E. Giesbert col. (FSCA).

Parátipos: mesmos dados do holótipo, macho (MZSP); *ditto*, (4-6 km SSE, Hotel Flora & Fauna), macho e fêmea, 27-29.X.2000, Wappes & Morris (ACMT); *ditto*, macho, 22-31.IX.2002, Wappes & Morris col. (MCNZ); Cochabamba: Villa Tunari (1 km E), macho, 8-12.IX.1992, E. Giesbert col. (FSCA).

Discussão. *Eupogonius yeiuba* distingue-se de *E. nigrinus* Bates, 1876, de *E. bagmanni* Melzer, 1927 e de *E. cyanea* Zajciw, 1962 que também têm colorido corporal preto, castanho ou preto-azulado, pela presença de larga banda de pubescência amarelada nos lados do pronoto. Assemelha-se, pela presença dessa banda, a *E. subarmatus* (LeConte, 1859), espécie norte-americana. Difere de *E. subarmatus* pelo vértice sem pubescência amarelada densa; pela distância entre os lobos oculares superiores igual à largura de um lobo; pelas faixas laterais do pronoto

prolongadas sobre os espículos laterais; pela presença de faixa sutural amarelada e pela densa pubescência amarelada nos urosternitos dos machos. Em *E. subarmatus*, o vértice é coberto por pubescência amarelada; a distância entre os lobos oculares superiores é maior que o dobro da largura de um lobo; a faixa lateral de pubescência amarela do protórax não atinge os espículos laterais; friso sutural concolor e pelos dos urosternitos dos machos sem pêlos diferenciados.

Panegyrtes apicale sp. nov.

(Fig. 4)

Tegumento corporal preto ou castanho-avermelhado. Fronte convexa. Lobos oculares superiores com cinco fileiras de omatídios; mais afastados entre si do que o dobro da largura de um lobo. Antenas quase atingem o ápice elitral. Cicatriz apical do escapo não projetada no lado externo. Flagelômeros bicolors: pubescência da metade basal esbranquiçada e a da metade apical acastanhada.

Protórax com gibosidade lateral. Pronoto revestido por pubescência branco-amarelada. Processo mesosternal não intumescido.

Élitros revestidos por pubescência amarelada entremeada por áreas de pubescência esbranquiçada; ápices com tegumento preto, cobertos por pubescência amarelo-acastanhada. Pontuação elitral constituída por pontos não circundados por tegumento desnudo, pouco numerosos na base e muito espaçados na metade apical. Extremidades dos élitros acuminadas no meio.

Fêmures robustos. Metatíbias com pêlos curtos na face posterior. Pernas e face ventral revestidas por pubescência amarelada.

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

Material-tipo. Holótipo macho proveniente da BOLÍVIA, Santa Cruz: Buena Vista (3,7 km SSE, Hotel Flora & Fauna, 430 m), 15-22.XI.2001, B.K. Dozier col., "black light trap, transition forest". (MNKM).

Parátipos: fêmea, mesmos dados do holótipo, *ditto*, (ACMT); fêmea, 4-15.XI.2001, M.C. Thomas & B.K. Dozier col. "black light trap, transition forest" (MZSP).

Discussão. *Panegyrtes apicale* assemelha-se a *P. bifasciatus* Breuning, 1940 e difere pelos pontos dos élitros me-

nos numerosos (Fig. 4); pelo mesosterno não intumescido e pela ausência de faixa escura no quarto apical dos élitros. Em *P. bifasciatus* os pontos dos élitros são mais numerosos (Galileo & Martins, 1995:862, fig. 3); o mesosterno é intumescido e os élitros têm faixa escura transversal no quarto apical.

***Desmiphora (D.) barbata* sp. nov.**

(Fig. 5)

Etimologia. Latim, *barbatus* = barbudo; alusivo à pilosidade corporal muito longa.

Cabeça com tegumento castanho-avermelhado. Fronte com pubescência alaranjada-clara entremeada por pêlos eretos brancos. Vértice com tegumento castanho-avermelhado, com pubescência alaranjada e branca, e pêlos longos castanhos e brancos, esparsos. Lobos oculares superiores com 5-6 fileiras de omatídios; tão distantes entre si quanto a largura de um lobo. Antenas mais curtas que o corpo; avermelhadas, unicolores.

Protórax com tubérculo lateral cônico e mancha irregular, transversal, de tegumento escuro, que vai desde atrás do tubérculo até os lados do pronoto. Dois tufos de pêlos alaranjados, longos, que ocupam quase toda a superfície lateral do pronoto; um pincel de pêlos alaranjados situado no meio da borda anterior e outro, de pêlos mais esbranquiçados na orla basal sobre o escutelo.

Élitros, no dorso do terço anterior, com pincel constituído por pêlos alaranjados. Faixa larga de pubescência branca, oblíqua no sentido descendente da margem para a sutura situada à frente do meio; atrás dos pincéis basais, região próxima da sutura de tegumento preto. Metade apical dos élitros predominantemente alaranjada com tufo no quarto apical ao lado da sutura e um pincel anteapical prolongado para o lado da margem por área oblíqua de pêlos longos. Setas elitrais, na maioria, castanhas.

Face ventral com tegumento castanho no processo prosternal, no centro do metasterno e nos urosternitos I e II. Processo prosternal regularmente arredondado. Processo mesosternal sem tubérculo. Lados do metasterno e dos urosternitos com pubescência predominantemente alaranjada. Pernas revestidas por pêlos amarelo-alaranjados; fêmures castanhos; tíbias avermelhadas.

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

Material-tipo. Holótipo fêmea procedente da BOLÍVIA, Santa Cruz: Buena Vista (Hotel Flora & Fauna, 3,7 km SSE, 430 m), 5-15.XI.2001, M.C. Thomas & B.K. Dozier col., "black light trap, tropical transition forest" (FSCA).

Parátipos. Santa Cruz: Prov. Florida (Pampagrande), fêmea, 1-12.XII.2001, F.A. Langer col. (MZSP); *ditto*, (Samaipata), macho, 1-15.XII.2000, F.A. Langer col. (ACMT); *ditto*, macho, 7.XI.1994, F.A. Langer col. (MCNZ).

Discussão. *Desmiphora (D.) barbata* assemelha-se a *D. (D.) rufocristata* Melzer, 1935 e difere: presença de pincéis de pêlos pretos no vértice; presença de pêlos escuros na ponta do tufo de pêlos da base dos élitros e pelo tufo de pêlos apicais alaranjados. Em *D. rufocristata*, os pincéis do vértice são escuros, o tufo basal não tem pêlos escuros e os tufos apicais são brancos.

É semelhante também a *D. (D.) ornata* Bates, 1866, e distingue-se pelos tufos de pêlos no pronoto muito desenvolvidos que ocupam todo lado do meio do pronoto e pela faixa de tegumento escuro nos lados posteriores do pronoto.

***Desmiphora (D.) compta* sp. nov.**

(Fig. 6)

Etimologia. Latim, *comptus* = adornado; alusivo à coloração corporal.

Tegumento avermelhado. Fronte com esparsa pubescência branco-amarelada; vértice glabro, evidentemente pontuado. Lobos oculares superiores com sete fileiras de omatídios; tão distantes entre si quanto a largura de um lobo. Escapo com escassa pubescência amarelada; flagelômeros revestidos por pubescência amarelada.

Pronoto largamente glabro ao longo do meio; partes laterais com pubescência amarelada na metade anterior e branca na posterior; entre as duas colorações pequena área glabra. Pronoto com pincéis de pêlos pretos (mais visíveis de perfil) nos lados externos da área brilhante, junto à margem anterior e adiante do escutelo.

Élitros com pubescência predominantemente esbranquiçada; cada um com uma área de pubescência alaranjada que envolve os úmeros; uma outra faixa larga de pubescência alaranjada, no dorso da região central, oblíqua em sentido descendente da sutura para a margem sem tocar ambas; faixa de pubescência branca junto da sutura que vai do escutelo ao terço apical;

faixa de pubescência branca, curta, oblíqua na declividade lateral e no nível do meio; duas faixas estreitas de pubescência branca, transversais, no terço apical com pincel de pêlos brancos; outro pincel mais para o lado da margem, na ponta posterior de faixa branca curva, curta; região apical com faixa de pêlos brancos.

Processo prosternal regularmente arredondado. Processo mesosternal sem tubérculo. Lados dos esternos torácicos com pubescência branca.

Pernas com pubescência amarelada. Urosternito V, nos machos, com evidente tubérculo no centro; nas fêmeas, com sulco estreito centro-longitudinal.

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

Material-tipo. Holótipo fêmea, BOLÍVIA, Santa Cruz: Buena Vista (4-6 km SSE, Hotel Flora & Fauna), 16-31.XII. 2002, R. Clarke col. (MNKM).

Parátipos: BOLÍVIA, Santa Cruz: Buena Vista (4-6 km SSE, Hotel Flora & Fauna), 2 fêmeas, 17-19.X.2000, Wappes & Morris col. (ACMT, MCNZ); 2 machos, 1-15.III. 2003, R. Clarke col. (ACMT, MZSP).

Discussão. *Desmiphora (D.) compta* sp. nov. caracteriza-se pelo último urosternito dos machos com grande tubérculo central. Pelo centro do pronoto glabro ou esparsamente pubescente com os lados cobertos por pubescência densa, assemelha-se a *D. (D.) elegantula* White, 1855 e difere pela ausência de crista no lado interno da pubescência amarelada do protórax, pela presença em cada lado no meio do pronoto de mancha glabra, pela mancha umeral de pubescência alaranjada e pela ausência de pincéis de pêlos brancos na região apical dos élitros.

As manchas glabras do pronoto são semelhantes àquelas de *D. (D.) pitanga* Galileo & Martins, 1998, mas o padrão de colorido separa facilmente as duas espécies.

RESUMO

Contribuição ao conhecimento dos Desmiphorini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) da região neotropical. As seguintes espécies novas são descritas da Bolívia: Curuapira apyama sp. nov., Eupogonius yeiuba

sp. nov., Panegyrtis apicale sp. nov., Desmiphora (D.) barbata sp. nov. and Desmiphora (D.) compta sp. nov.; do Peru: Malthonea obyuna sp. nov. Uma chave para as espécies de Curuapira Martins & Galileo, 1998 é incluída.

PALAVRAS-CHAVE: Bolívia; Desmiphorini; Lamiinae; Peru; Taxonomia

AGRADECIMENTOS

A Rafael dos Santos Araújo (MCNZ), pela execução das fotografias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Breuning, S. 1974. Révision des Rhodopinini américains. *Studia Entomologica*, 17(1-4):1-210.
- Galileo, M. H. M. & Martins, U. R. 1995. Gênero *Panegyrtis* Thomson, 1868 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Desmiphorini): novas espécies e chave para identificação. *Revista Brasileira de Entomologia*, 39(4):859-869.
- Galileo, M. H. M. & Martins, U. R. 1996. Notas e descrições em Desmiphorini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae), com uma revisão do gênero *Mimasyngenes* Breuning. *Revista Brasileira de Zoologia*, 13(4), 867-882.
- Galileo, M. H. M. & Martins, U. R. 1998. Novas espécies neotropicais de Desmiphorini e revalidação de *Esmia turbata* (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Iberingia, Série Zoologia*, (84):33-42.
- Galileo, M. H. M. & Martins, U. R. 2003a. Novos táxons neotropicais de Desmiphorini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Iberingia, Série Zoologia*, 93(2):159-166.
- Galileo, M. H. M. & Martins, U. R. 2003b. Novas espécies e notas sobre Cerambycidae (Coleoptera) do Pará e do nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 20(3):475-478.
- Martins, U. R. & Galileo, M. H. M. 1995a. Revisão do gênero *Malthonea* Thomson, 1864 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Desmiphorini). *Revista Brasileira de Entomologia*, 39(3):611-621.
- Martins, U. R. & Galileo, M. H. M. 1995b. Notas e descrições em Desmiphorini (Coleoptera, Cerambycidae). *Iberingia, Série Zoologia*, (78):161-170.
- Martins, U. R. & Galileo, M. H. M. 1998. Gêneros sul-americanos de Desmiphorini (Coleoptera, Cerambycidae) com lados do protórax desarmados. *Revista Brasileira de Entomologia*, 41(2-4):257-265.

Recebido em: 25.08.2005

Aceito em: 19.10.2005



Publicado com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico