

JÉSSICA HERZOG VIANA

**Taxonomia dos bruquíneos associados à *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby (Fabaceae: Caesalpinioideae), com revisão do grupo *abbreviatus* de *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, do Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dr.<sup>a</sup> Cibele Stramare Ribeiro-Costa

Curitiba

2010

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



## AGRADECIMENTOS

À toda a minha família que me apoiou e ajudou, mesmo à distância, nessa mudança para Curitiba.

Ao Giovani Zilke, por toda a paciência, amor, carinho, conforto, pelos ensinamentos e edições das fotos no PhotoShop CS4.

À Prof. Dra. Cibele S. Ribeiro-Costa, pela oportunidade de orientação, assim, continuar os meus estudos nesse grupo tão fascinante. Além das conversas e carinho dedicados.

Aos Prof. Dr. Ricardo Monteiro e Prof. Dra. Margarete Valverde, do Laboratório de Ecologia de Insetos da UFRJ, pela orientação durante a Iniciação Científica e empréstimo de material para a realização do primeiro capítulo dessa dissertação. Se não fosse por isso, provavelmente não estaria em Curitiba.

À Prof. Dra. Lúcia M. de Almeida, pela atenção e aprendizado proporcionados.

À todos do Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Coleoptera (Insecta), que mesmo antes de realmente entrar no laboratório sempre foram prestativos e muito amigos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Entomologia da UFPR, juntamente com os professores, funcionários e alunos.

Aos curadores dos museus pelo empréstimo de material para a realização desta dissertação.

À Dra. Simone Policena Rosa do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, pelo envio de imagens do tipo de *S. bondari* depositados no Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, França.

Ao Taxonline, UFPR, pela realização da maioria das fotos presentes na dissertação.

Ao CNPq, pela concessão da bolsa de mestrado.

À todos os meus amigos de Curitiba, Rio de Janeiro e Petrópolis, que colaboraram com a alegria, conversas descontraídas e conselhos durante todo esse período.

## SUMÁRIO

Resumo.....	1
Abstract.....	2
Prefácio.....	3
Referências.....	5

### **CAPÍTULO I: Bruquíneos (Coleoptera: Chrysomelidae) associados à *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby (Fabaceae: Caesalpinioideae), uma nova planta hospedeira para a subfamília**

Lista de figuras.....	vii
Resumo.....	8
Abstract.....	9
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	12
2.1. Material.....	12
2.2. Métodos.....	13
2.2.1. Dissecção.....	13
2.2.2. Ilustrações.....	14
2.2.3. Identificação.....	15
2.2.4. Terminologia.....	15
2.2.5. Revisão taxonômica.....	15
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
3.1. Revisão das espécies.....	16
3.2. Chave para os Bruchinae associados à <i>Senna neglecta</i> .....	17
3.3. Descrições, redesccrições ou diagnoses das espécies.....	18
3.3.1. <i>Amblycerus hoffmanseggi</i> (Gyllenhal 1833).....	18
3.3.2. <i>Acanthoscelides</i> <b>sp. nov.</b> .....	23

3.3.3. <i>Sennius bondari</i> (Pic, 1929) .....	27
3.3.4. <i>Sennius nappi</i> Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998.....	31
3.3.5. <i>Sennius</i> <b>sp. nov. A</b> .....	36
3.3.6. <i>Sennius</i> <b>sp. nov. B</b> .....	39
4. COMENTÁRIOS GERAIS .....	41
5. CONCLUSÕES.....	43
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
7. ANEXOS.....	53

**CAPÍTULO II: Revisão do grupo *abbreviatus* de *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)**

Lista de figuras.....	viii
Lista de tabelas.....	x
Resumo.....	59
Abstract.....	60
1. INTRODUÇÃO.....	61
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	62
2.1. Material.....	62
2.2. Métodos.....	63
2.2.1. Dissecção.....	63
2.2.2. Ilustrações.....	63
2.2.3. Identificação.....	63
2.2.4. Terminologia.....	64
2.2.5. Revisão taxonômica.....	64
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	64
3.1. Chave para as espécies do grupo <i>abbreviatus</i> .....	64
3.2. Diagnose do Grupo <i>abbreviatus</i> .....	73

3.3. Descrições, redescritções ou diagnoses espécies.....	73
3.3.1. <i>Sennius abbreviatus</i> (Say 1824).....	73
3.3.2. <i>Sennius bondari</i> (Pic, 1929).....	77
3.3.3. <i>Sennius durangensis</i> Johnson & Kingsolver, 1973.....	77
3.3.4. <i>Sennius lawrencei</i> Johnson, 1977.....	81
3.3.5. <i>Sennius lebasii</i> (Fahraeus, 1839).....	84
3.3.6. <i>Sennius leucostauros</i> Johnson & Kingsolver, 1973.....	88
3.3.7. <i>Sennius lojaensis</i> (Pic, 1933).....	91
3.3.8. <i>Sennius medialis</i> (Sharp, 1885).....	93
3.3.9. <i>Sennius nappi</i> Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998.....	98
3.3.10. <i>Sennius rufomaculatus</i> (Motschoulsky, 1874).....	98
3.3.11. <i>Sennius transversesignatus</i> (Fähraeus, 1839).....	102
3.3.12. <i>Sennius trinotaticollis</i> (Pic, 1930).....	105
3.3.13. <i>Sennius sp. nov. A</i> .....	107
3.3.14. <i>Sennius sp. nov. B</i> .....	110
4. COMENTÁRIOS GERAIS.....	112
5. CONCLUSÕES.....	113
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
7. ANEXOS.....	121

## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO I: Bruquíneos (Coleoptera: Chrysomelidae) associados à *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby (Fabaceae: Caesalpinioideae), uma nova planta hospedeira para a subfamília

**Figs. 1-9:** *Amblycerus hoffmanseggi*. 1, vista dorsal; 2, vista lateral; 3, cabeça, vista frontal; 4, pigídio; 5, parte da perna posterior, vista interna; 6, tíbia posterior, vista externa; 7, 8 genitália do macho: 7, lobo médio com escleritos do saco interno ampliados; 8, tégmen; 9, escleritos da bursa na genitália da fêmea.....53

**Figs. 10-19:** *Acanthoscelides sp. nov.* 10, vista dorsal; 11, vista lateral; 12, cabeça, vista frontal; 13, pigídio; 14, base das estrias do élitro; 15, parte da perna posterior, vista interna; 16, tíbia posterior, vista externa; 17, 18 genitália do macho: 17, lobo médio com escleritos do saco interno ampliados; 18, tégmen; 18, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....53

**Figs. 20-29:** *Senniuss bondari*. 20, vista dorsal; 21, vista lateral; 22, cabeça, vista frontal; 23, pigídio; 24, base das estrias do élitro; 25, parte da perna posterior, vista interna; 26, tíbia posterior, vista externa; 27, 28 genitália do macho: 27, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 28, tégmen; 29, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....54

**Figs. 30-39:** *Senniuss nappi*. 30, vista dorsal; 31, vista lateral; 32, cabeça, vista frontal; 33, pigídio; 34, base das estrias do élitro; 35, parte da perna posterior, vista interna; 36, tíbia posterior, vista externa; 37, 38 genitália do macho: 37, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 38, tégmen; 39, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....54

**Figs. 40-57:** *Senniuss sp. nov. A.* 40-43, padrão vermelho: 40, vista dorsal; 41, vista lateral; 42, cabeça, vista frontal; 43, pigídio; 44-47, padrão castanho: 44, vista dorsal; 45, vista lateral; 46, cabeça, vista frontal; 47, pigídio; 48-51, padrão preto: 48, vista dorsal; 49, vista lateral; 50, cabeça, vista frontal; 51 pigídio; 52, base das estrias do élitro; 53, parte da perna posterior, vista interna; 54, tíbia posterior, vista externa; 55, 56 genitália do macho: 55, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 56, tégmen; 57, esclerito da bursa na genitália da fêmea..... 55

**Figs. 58-66:** *Senniuss sp. nov. B.* 58, vista dorsal; 59, vista lateral; 60, cabeça, vista frontal; 61, pigídio; 62, parte da perna posterior, vista interna; 63, tíbia posterior, vista externa; 64, 65 genitália do macho: 64, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 65, tégmen; 66, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....56



## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO II: Revisão do grupo *abbreviatus* de *Senni*us Bridwell (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)

**Figs. 1-9:** *Senni*us *abbreviatus*. 1, vista dorsal; 2, vista lateral; 3, cabeça, vista frontal; 4, pigídio; 5, parte da perna posterior, vista interna; 6, tíbia posterior, vista externa; 7, 8 genitália do macho: 7, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 8, tégmen; 9, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....121

**Figs. 10-19:** *Senni*us *bondari*. 10, vista dorsal; 11, vista lateral; 12, cabeça, vista frontal; 13, pigídio; 14, base das estrias do élitro; 15, parte da perna posterior, vista interna; 16, tíbia posterior, vista externa; 17, 18 genitália do macho: 17, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 18, tégmen; 19, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....121

**Figs. 20-28:** *Senni*us *durangensis*. 20, vista dorsal; 21, vista lateral; 22, cabeça, vista frontal; 23, pigídio; 24, parte da perna posterior, vista interna; 25, tíbia posterior, vista externa; 26, 27 genitália do macho: 26, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 27, tégmen; 28, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....122

**Figs. 29-38:** *Senni*us *lawrencei*. 29, vista dorsal; 30, vista lateral; 31, cabeça, vista frontal; 32, pigídio; 33, base das estrias do élitro; 34, parte da perna posterior, vista interna; 35, tíbia posterior, vista externa; 36, 37 genitália do macho: 36, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 37, tégmen; 38, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....122

**Figs. 39-48:** *Senni*us *lebasi*. 39, vista dorsal; 40, vista lateral; 41, cabeça, vista frontal; 42, pigídio; 43, base das estrias do élitro; 44, parte da perna posterior, vista interna; 45, tíbia posterior, vista externa; 46, 47 genitália do macho: 46, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 47, tégmen; 48, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....123

**Figs. 49-57:** *Senni*us *leucostauros*. 49, vista dorsal; 50, vista lateral; 51, cabeça, vista frontal; 52, pigídio; 53, parte da perna posterior, vista interna; 54, tíbia posterior, vista externa; 55, 56 genitália do macho: 55, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 56, tégmen; 57, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....123

**Figs. 58-66:** *Senni*us *lojaensis*. 58, vista dorsal; 59, vista lateral; 60, cabeça, vista frontal; 61, pigídio; 62, parte da perna posterior, vista interna; 63, tíbia posterior, vista externa; 64, 65 genitália do macho: 64, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 65, tégmen; 66, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....124

**Figs. 67-76:** *Senni*us *medialis*. 67, vista dorsal; 68, vista lateral; 69, cabeça, vista frontal; 70, pigídio; 71, base das estrias do élitro; 72, parte da perna posterior, vista interna; 73, tíbia posterior, vista externa; 74, 75 genitália do macho: 74, lobo médio com

escleritos operculares e do saco interno ampliados; 75, tégmen; 76, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....124

**Figs. 77-86:** *Sennius nappi*. 77, vista dorsal; 78, vista lateral; 79, cabeça, vista frontal; 80, pigídio; 81, base das estrias do élitro; 82, parte da perna posterior, vista interna; 83, tíbia posterior, vista externa; 84, 85 genitália do macho: 84, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 85, tégmen; 86, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....125

**Figs. 87-95:** *Sennius rufomaculatus*. 87, vista dorsal; 88, vista lateral; 89, cabeça, vista frontal; 90, pigídio; 91, parte da perna posterior, vista interna; 92, tíbia posterior, vista externa; 93, 94 genitália do macho: 93, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 94, tégmen; 95, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....125

**Figs. 96-105:** *Sennius transversesignatus*. 96, vista dorsal; 97, vista lateral; 98, cabeça, vista frontal; 99, pigídio; 100, base das estrias do élitro; 101, parte da perna posterior, vista interna; 102, tíbia posterior, vista externa; 103, 104 genitália do macho: 103, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 104, tégmen; 105, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....126

**Figs. 106-113:** *Sennius trinotaticollis*. 106, vista dorsal; 107, vista lateral; 108, cabeça, vista frontal; 109, pigídio; 110, parte da perna posterior, vista interna; 111, tíbia posterior, vista externa; 112, 113 genitália do macho: 112, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 113, tégmen; 114, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....126

**Figs. 115-123:** *Sennius sp. nov. A*. 115, vista dorsal; 116, vista lateral; 117, cabeça, vista frontal; 118, pigídio; 119, parte da perna posterior, vista interna; 120, tíbia posterior, vista externa; 121, 122 genitália do macho: 121, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 122, tégmen; 123, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....127

**Figs. 124-132:** *Sennius sp. nov. B*. 124, vista dorsal; 125, vista lateral; 126, cabeça, vista frontal; 127, pigídio; 128, parte da perna posterior, vista interna; 129, tíbia posterior, vista externa; 130, 131 genitália do macho: 130, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 131, tégmen; 132, esclerito da bursa na genitália da fêmea.....127

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1:** Lista dos bruquíneos do grupo *abbreviatus* e suas plantas hospedeiras. Novo registro de planta hospedeira – NPH; Nova distribuição geográfica para país – NDP; Nova distribuição geográfica para estados – NDE.....128

**Tabela 2:** Lista das plantas hospedeiras e os bruquíneos do grupo *abbreviatus* associados.....129

Taxonomia dos bruquíneos associados à *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby (Fabaceae: Caesalpinioideae), com revisão do grupo *abbreviatus* de *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)

## RESUMO

*Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby ocorre nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, em campos, vegetação secundária, borda e interior de mata. É uma planta estudada para uso em paisagismo, recuperação de áreas degradadas e produção de fármacos antimicrobianos. Um estudo taxonômico foi realizado com as espécies de Bruchinae associadas à esta planta, a partir de caracteres morfológicos do exoesqueleto e genitália masculina e feminina. Após levantamento de dados constatou-se que este é o primeiro registro de bruquíneos associados às sementes desta planta. As seis espécies encontradas pertencem a duas tribos, Amblycerini e Bruchini e três gêneros, *Amblycerus* Thunberg, 1815, *Acanthoscelides* Schilsky 1905 e *Sennius* Bridwell, 1946, sendo este último com o maior número de espécies associadas. Foram reconhecidas as espécies *Amblycerus hoffmanseggi* Gyllenhal, 1833, *Acanthoscelides* **sp. nov.**, *Sennius bondari* (Pic, 1929), *Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998 e mais duas novas de *Sennius*. Como *S. bondari* e *S. nappi* pertencem ao grupo *abbreviatus* de *Sennius*, também foram revisadas as espécies deste grupo, o qual foi estabelecido com oito espécies, sete no início e uma adicionada posteriormente. Após estudo taxonômico das espécies associadas à *Senna neglecta* e o revisivo do grupo *abbreviatus*, mais seis espécies foram alocadas nesse agrupamento, totalizando 14 espécies, com distribuição principalmente na América do Sul. Das 14 espécies, duas são novas, *Sennius* **sp. nov. A** (Pernambuco, Brasil) e *Sennius* **sp. nov. B** (São Paulo, Brasil) e é designado o lectótipo e paralectótipo de *S. lebasi* (Fahraeus, 1839). São apresentadas chaves dicotômicas para as espécies de bruquíneos associadas à *Senna neglecta* e para as espécies de *Sennius* do grupo *abbreviatus*, além de descrições, redescrições, diagnoses e ilustrações dos caracteres informativos da morfologia externa e genitália de machos e fêmeas, com o esclerito da bursa descrito e ilustrado pela primeira vez. São adicionados novos registros de plantas hospedeiras para duas espécies e novos registros de distribuição geográfica para seis espécies de Bruchinae.

Palavras-chave: chaves; descrições; novos registros; espécies sul-americanas; região Neotropical.

Taxonomy of bruchines associated with *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby  
(Fabaceae: Caesalpinioideae), with revision of the *abbreviatus* group of *Sennius*  
Bridwell, 1946 (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)

**ABSTRACT**

*Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby is distributed in Northeast, Southeast and South Brazil, in fields, forest edge and interior. It is studied for use in landscaping, restoration of degraded areas and production of antimicrobial drugs. A taxonomic study was conducted with species of Bruchinae associated with *Senna neglecta* based on morphological characters of the exoskeleton and male and female genitalia. After data collection it was found that this is the first record of Bruchinae associated with seeds of this plant. The six species found belong to two tribes, Amblycerini and Bruchini and three genera, *Amblycerus* Thunberg, 1815, *Acanthoscelides* Schilsky, 1905 and *Sennius* Bridwell, 1946, the latter with the largest number of related species in this plant. The species recognized were *Amblycerus hoffmanseggi* Gyllenhal, 1833, *Acanthoscelides* **sp. nov.**, *Sennius bondari* (Pic, 1929), *Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998 and two new species of *Sennius*. Considering *S. bondari* and *S. nappi* belong to the *abbreviatus* group of *Sennius*, this group was also reviewed, which was established with eight species, seven early and one added later. After the taxonomic study of species associated with *Senna neglecta* and the revision of the *abbreviatus* group, six more species were included in that group, totaling 14 species, distributed mainly in South America. Of the 14 species, two are new, *Sennius* **sp. nov. A** (Pernambuco, Brazil) and *Sennius* **sp. nov. B** (São Paulo, Brazil). A lectotype and paralectotype are designated for *S. lebasi* (Fahraeus, 1839). Keys are presented for Bruchinae species associated with *Senna neglecta* and for species of the *abbreviatus* group of *Sennius*, in addition to descriptions, redescription, diagnoses and illustrations of informative characters in external morphology and genitalia of males and females, with the sclerite of bursa described and illustrated for the first time. New host records for two species and new distribution records for six species of Bruchinae are also presented.

Key-words: Keys; descriptions; new records; South American species; Neotropical region .

## PREFÁCIO

Os besouros Phytophaga, Chrysomeloidea e Curculionoidea, compreendem a segunda maior linhagem de animais fitófagos, depois de Lepidoptera (Grimaldi & Engel 2005), e as altas taxas de diversificação desses táxons têm correlação positiva com o uso de angiospermas como plantas hospedeiras (Farrel & Sequeira 2004).

Dentre as 11 subfamílias de Chrysomelidae (Reid 1995, 2000), Bruchinae possui aproximadamente 1.700 espécies agrupadas em seis tribos, nove subtribos e 67 gêneros, que se distribuem em quase todo o mundo (Udayagiri & Wadhi 1989; Johnson & Romero 2004; Johnson & Romero 2006).

Os bruquíneos adultos alimentam-se de pólen e néctar, mas é em razão do tipo de alimentação larval que possuem importância econômica, sendo algumas espécies pragas de grãos armazenados, principalmente feijão (Kingsolver 1991; Southgate 1979). Por outro lado, podem atuar no controle de plantas daninhas e invasoras (Cock & Evans 1984; Kassulke *et al.* 1990).

A identificação das espécies e inclusive de alguns gêneros é difícil, em geral é necessário o estudo da genitália do macho. Muitas espécies são parecidas, os indivíduos são pequenos (de 1,0 a 6,0 mm de comprimento) e pode ocorrer variabilidade intraespecífica (Ribeiro-Costa & Almeida 2009), devido a essa dificuldade torna-se um grupo pouco atraente para estudos taxonômicos.

A maior tribo é Bruchini com 80% das espécies conhecidas, seguindo-se Amblycerini (10%), Pachymerini (9%) e, apenas 1% das espécies estão alocadas nas tribos Eubaptyni, Kytorhinini e Rhaebini (Johnson & Romero 2004). A tribo que se destaca, Bruchini, compreende quatro subtribos distribuídas como segue: Acanthoscelidina (30 gêneros, regiões Neártica e Neotropical); Bruchidina (16 gêneros, regiões Paleártica, Oriental, Afrotropical, Madagascar e Australiana); Bruchina, (1 gênero, região Paleártica) e Megacerina (1 gênero, regiões Neártica e Neotropical).

Para a América do Sul, especialmente Brasil, não existem chaves, e os poucos estudos taxonômicos são de descrições de algumas espécies que focam na planta hospedeira (e.g. Pimentel 1997; Ribeiro-Costa & Reynaud 1998; Ribeiro-Costa & Costa 2002; Silva *et al.* 2003; Sari & Ribeiro-Costa 2005; Sari *et al.* 2005).

Tendo em vista esse desconhecimento dos Bruchinae Neotropicais, principalmente os da América do Sul, este trabalho foi desenvolvido e está dividido em dois capítulos, onde o primeiro trata das espécies de Bruchinae associadas à planta hospedeira *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby e o segundo a revisão do grupo *abbreviatus* do gênero *Sennius*.

## REFERÊNCIAS

- Cock, M. J., & H. C. Evans. 1984. Possibilities for biological control of *Cassia tora* & *C. obtusifolia*. **Tropical Pest Management** **30**(4): 339-350.
- Farrell, B. D. & A. S. Sequeira. 2004. Evolutionary rates in the adaptive radiation of beetles on plants. **Evolution** **58**:1984-2001.
- Grimaldi, D. & M. S. Engel 2005. **Evolution of the Insects**. Cambridge University Press: xv + 755 pp.
- Johnson, C. D. & J. Romero. 2004. A review of evolution of oviposition guilds in the Bruchidae (Coleoptera). **Revista Brasileira de Entomologia** **48** (3): 401-408.
- Johnson, C. D. & J. Romero. 2006. **Neobruchidius lovie**, New genus and new species from Latin America (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). **Zootaxa** **1123**: 57-68.
- Kassulke, R. C; K. L. S. Harley & G. V. Maynard. 1990. Host specificity of *Acanthoscelides quadridentatus* and *A. puniceus* (Col.: Bruchidae) for biological control of *Mimosa pigra* (with preliminary data on their biology). **Entomophaga**, **35**, 85-96.
- Kingsolver, J. M. 1991. Seed beetles (Bruchidae, Coleoptera). p.215-221. *In*: GORHAM, J.R. (ed.). **Insect and mite pests in food. An Illustrated key**. United States Department of Agriculture. (1): 1-310.
- Pimentel, M. 1997. **Interações Ecológicas envolvendo duas espécies de *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae) predadores de sementes de sua planta hospedeira *Senna australis* (Leguminosae)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil 59pp.
- Reid, C. A. M. 1995. A cladistic analysis of subfamily relationship in the Chrysomelidae (sensu lato) (Chrysomeloidea). *In*: K. Palkaluk & S. A. Slipinski (eds.) **Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera**. Warszawa: Muzeum I Instytute Zoologii, p. 559-631.
- Reid, C. A. M. 2000. Spilophorinae Chapuis: a new subfamily in the Chrysomelidae and its systematic placement. **Invertebrate Taxonomy** **14**: 837–862.
- Ribeiro-Costa, C. S. & L. M. de Almeida 2009. Bruchinae (Coleoptera: Chrysomelidae). *In*: Antônio R. Panizi & José R. P. Parra, **Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas**. Embrapa. Brasil, pp. 523-568.
- Ribeiro-Costa, C. S. & A. S. Costa. 2002. Comportamento de oviposição de Bruchidae (Coleoptera) predadores de sementes de *Cassia leptophylla* Vogel



- (Caesalpinaceae), morfologia dos ovos e descrição de uma nova espécie. **Revista Brasileira de Zoologia** **19** (Supl. 1): 305-316.
- Ribeiro-Costa, C. S. & D. T. Reynaud. 1998. Bruchids from *Senna multijuga* (Rich) I. & B. (Caesalpinaceae) in Brazil with descriptions of two new species. **Coleopterists Bulletin** **52**: 245-252.
- Sari, L. T.; C. S. Ribeiro-Costa & J. J. Roper. 2005. Dinâmica populacional de bruquíneos (Coleoptera, Chrysomelidae) em *Senna multijuga* (Rich.) H. S. Irwin & Barneby (Caesalpinaceae). **Revista Brasileira de Zoologia** **22** (1): 169–174.
- Sari, L. T. & C. S. Ribeiro-Costa. 2005. Predação de sementes de *Senna multijuga* (Rich.) H. S. Irwin & Barneby (Caesalpinaceae) por bruquíneos (Coleoptera: Chrysomelidae). **Neotropical Entomology** **34** (3): 521-525.
- Silva, J. A. P.; C. S. Ribeiro-Costa & C. D. Johnson. 2003. *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Bruchidae): novas espécies predadores de sementes de *Chamaecrista* Moench (Caesalpinaceae) da Serra do Cipó, Santana do Riacho, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **20** (2): 269-277.
- Southgate, B. J. 1979. Biology of the Bruchidae. **Annual Review of Entomology** **24**: 449-473.
- Udayagiri, S. & S.R. Wadhi. 1989. Catalog of Bruchidae. **Memoirs of the American Entomological Institute** **45**: 84-87.

## **CAPÍTULO I**

**Bruquíneos (Coleoptera:Chrysomelidae) associados à *Senna neglecta***

**(Vogel) H. S. Irwin & Barneby (Fabaceae: Caesalpinioideae),**

**uma nova planta hospedeira para a subfamília**

Bruquíneos (Copleoptera: Chrysomelidae) associados à *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby (Fabaceae: Caesalpinioideae), uma nova planta hospedeira para a subfamília

## RESUMO

Foram estudadas estruturas do exoesqueleto e genitália das espécies de Bruchinae encontradas predando sementes de *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby. Este estudo possibilitou principalmente o reconhecimento de novas espécies e novo registro de planta hospedeira para a subfamília. As seis espécies associadas pertencem a duas tribos e três gêneros: *Amblycerus hoffmanseggi* Gyllenhal, 1833 (Amblycerini), *Acanthoscelides* **sp. nov.**, *Sennius bondari* (Pic, 1929), *Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998, *Sennius* **sp. nov. A** e *Sennius* **sp. nov. B**. (Bruchini). São apresentadas descrições, redescrições e diagnoses com adição de caracteres do esclerito da bursa na genitália da fêmea que é pela primeira vez estudado, além de ilustrações, novos registros de planta hospedeira e distribuição geográfica e uma chave de identificação. Dentre os bruquíneos associados à *Senna neglecta* aquele que mais se diferencia é *A. hoffmanseggi* pelo maior tamanho e presença de esporões na tibia posterior. *Acanthoscelides* Schilsky 1905 e *Sennius* Bridwell, 1946 são gêneros mais semelhantes, diferenciados entre si por caráter da genitália do macho. *Acanthoscelides* **sp. nov.** pertence ao grupo *quadridentatus* por apresentar similaridades com *A. machala*, espécie alocada neste grupo que passa a conter 10 espécies. Entre as espécies de *Sennius* em *Senna neglecta*, *S. bondari* e *S. nappi* mostram-se como as mais semelhantes entre si e pertencem ao grupo *abbreviatus*, juntamente com *S. transversesignatus* (Fahraeus, 1839), espécie similar a *S. nappi* mas não associada a esta planta hospedeira; *Sennius* **sp. nov. A** e *Sennius* **sp. nov. B** pertencem ao grupo *fallax*, subgrupo 2, entretanto *Sennius* **sp. nov. B** é mais similar a *Sennius atripectus* Johnson & Kingsolver, 1973 que a *Sennius* **sp. nov. A**. Estas espécies diferenciam-se entre si principalmente com base em padrões de pilosidade e coloração do tegumento no dorso. *Sennius* **sp. nov. A** mostrou alta variabilidade de coloração do tegumento, principalmente nos élitros e abdome, entretanto não foram observadas diferenças nas estruturas da genitália masculina dos diferentes padrões encontrados. São adicionados novos registros de plantas hospedeiras e de distribuição geográfica para as três espécies de Bruchinae anteriormente descritas. *Amblycerus hoffmanseggi* e *Sennius bondari* foram as espécies mais polífagas e *Sennius* **sp. nov. A** e *Sennius* **sp. nov. B**, as espécies monófagas, associadas apenas à *Senna neglecta*.

Palavras-chave: chave; descrições; ilustrações; novo hospedeiro; Bruchinae.

Bruchines (Coleoptera: Chrysomelidae) associated with *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby 1982 (Fabaceae: Caesalpinioideae), a new host plant for the subfamily

## ABSTRACT

Structures of the exoskeleton and genitalia of the Bruchinae species found preying seeds of *Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby were studied. It was possible to recognize two new species and states *S. neglecta* as a new host plant record for the subfamily. The six associated species belong to two tribes and three genera: *Amblycerus hoffmanseggi* Gyllenhal, 1833 (Amblycerini) *Acanthoscelides* **sp. nov.**, *Sennius bondari* (Pic, 1929), *Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998, *Sennius* **sp. nov. A** and *Sennius* **sp. nov. B** (Bruchini). Descriptions, redescription and diagnoses with the addition of characters from bursa sclerite of female genitalia that was for the first time studied, illustrations, new host plants records and geographical distribution, an identification key are also presented. Among the species of Bruchinae associated with *Senna neglecta* one that most stands out is *A. hoffmanseggi* by the larger size and presence of spurs on hind tibia. The genera *Acanthoscelides* Schilsky 1905 and *Sennius* Bridwell, 1946 are more similar to each other, however characters of male genitalia distinguish them. *Acanthoscelides* **sp. nov.** belongs to the *quadridentatus* group in *Acanthoscelides* by the similarities with *A. machala*, species allocated in this group that now comprises 10 species. Among the *Sennius* species of *Senna neglecta*, *S. bondari* and *S. nappi* were the most similar to each other and belong to the *abbreviatus* group, together with *S. transversesignatus* (Fahraeus, 1839), species similar to *S. nappi* but not associated to this host plant; *Sennius* **sp. nov. A** and *Sennius* **sp. nov. B** belong to the *fallax* group, subgroup 2, however *Sennius* **sp. nov. B** is more similar to *Sennius atripectus* Johnson & Kingsolver, 1973 than *Sennius* **sp. nov. A**. These species differ from each other primarily on patterns of pubescence and coloration of integument on the dorsum. *Sennius* **sp. nov. A** showed high variability of integument coloration, especially on elytra and abdomen, but no differences were observed in male genitalia structures of the different patterns found in this species. New host and distribution records for the three previously described species of Bruchinae are also presented. *Amblycerus hoffmanseggi* and *Sennius bondari* are the most polyphagous species and *Sennius* **sp. nov. A** and *Sennius* **sp. nov. B** are monophagous, restricted to seeds of this plant.

Key-words: key, descriptions, illustrations, new host plant, Bruchinae.

## 1. INTRODUÇÃO

Os bruquíneos constituem uma subfamília de Chrysomelidae (Reid 1995) com cerca de 1.700 espécies distribuídas em quase todo o mundo (Johnson *et al.* 2003, Kingsolver 2004). Possuem uma alimentação bastante homogênea durante o desenvolvimento, sendo predadores de sementes (Bondar 1936). Cerca de 84% das espécies consomem sementes de Fabaceae (Johnson *et al.* 1995), uma das maiores famílias entre as dicotiledôneas, com cerca de 650 gêneros e mais de 18.000 espécies. Seus representantes abrangem grandes árvores, arbustos, subarbustos e herbáceas (Joly 1983).

Em razão de serem predadores de sementes, possuem importância econômica, sendo algumas espécies pragas de grãos armazenados (Southgate 1979, Kingsolver 1991) e quando infestam plantas nativas utilizadas para reflorestamento de áreas degradadas ou em paisagismo, afetam o banco de sementes sadias para a obtenção de mudas. De forma contrária, podem ser benéficos, e têm sido estudados como agentes de controle biológico de plantas daninhas (e.g. Hoffmann & Moran 1991, Kluge & Naser 1991, Briano *et al.* 2002), já que os danos provocados às sementes chegam a comprometer o potencial germinativo das sementes.

No entanto, o estudo da taxonomia desse grupo ainda é escasso, principalmente na região Neotropical, o que dificulta o desenvolvimento de estudos de interações entre planta-hospedeira, bruquíneos e seus parasitóides, base para estudos ecológicos, de controle biológico, além de muitos outros.

A identificação das espécies e inclusive de alguns gêneros é difícil. Em geral é necessário o estudo da genitália do macho. Muitas espécies são parecidas, os indivíduos são pequenos (de 1,0 a 6,0 mm de comprimento), e pode ocorrer variabilidade intraespecífica (Ribeiro-Costa & Almeida 2009). Todos esses fatores dificultam o estudo taxonômico do grupo e pode acarretar interpretações errôneas de dados ecológicos aos menos experientes.

Dentre as leguminosas, *Senna* Mill. apresenta ampla diversidade. A maioria das espécies, cerca de 350, distribui-se nas Américas, principalmente nos trópicos (Marazzi *et al.* 2006). Para algumas de suas espécies, há registros da predação das sementes por

bruquíneos pertencentes a 12 gêneros: *Acanthoscelides* Schilsky, 1905 (Johnson 1989), *Merobruchus* Bridwell, 1946 (Cozar *et al.* 2002), *Amblycerus* Thunberg, 1815 (Ribeiro-Costa 1998), *Caryedon* Schoenherr, 1823 (Delobel *et al.* 1995), *Pygiopachymerus* Pic, 1911 (Casari & Texeira 1997), *Sennius* Bridwell, 1946 (Pimentel 1997), *Zabrotes* Horn, 1885 (Romero & Johnson 2004), *Spermophagus* Schoenherr 1833 (Romero & Johnson 2000), *Bruchidius* Schilsky, 1905 (Kingsolver 1971), *Lithraeus* Bridwell, 1952 (Barriga Tuñon 1990), *Callosobruchus* Pic, 1902 (Arora 1977) e *Bruchus* Linnaeus, 1767 (Zacher 1952).

*Senna neglecta* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby ocorre nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil (Irwin & Barneby 1982), em campos, vegetação secundária, borda e interior de mata (Rodrigues *et al.* 2005). Estudos com essa espécie têm como enfoque o seu uso na recuperação de áreas degradadas (Leal *et al.* 2004), paisagismo (Leal & Bondi, 2006) e produção de fármacos (Souza *et al.* 2004). Suas quatro variedades, *S. neglecta* (Vogel) Irwin & Barneby var. *neglecta*, *S. neglecta* (Vogel) var. *oligophylla* (Benth.) Irwin & Barneby, *S. neglecta* (Vogel) var. *grandiflora* Irwin & Barneby e *S. neglecta* (Vogel) var. *furnicola* H. S. Irwin & Barneby, possuem pequenas diferenças quanto a morfologia e distribuição geográfica (Irwin & Barneby 1982).

Estudos ecológicos realizados com *S. neglecta* var. *oligophylla* em 2007 no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, Rio de Janeiro, possibilitaram registrar bruquíneos predando sementes dessa variedade. Durante o processo de identificação do material foram reconhecidas *Amblycerus hoffmanseggi* (Gyllenhal 1833), uma espécie de *Acanthoscelides* Schilsky 1905 e mais três de *Sennius* Bridwell 1946. Em Curitiba, Paraná, onde *S. neglecta* var. *neglecta* é encontrada, também foram coletados bruquíneos consumindo as sementes: *A. hoffmanseggi*, *Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud 1998 e *Sennius* sp. É evidente que a fauna do Sul e Sudeste do Brasil relacionada à *Senna neglecta* não é bem conhecida, com a maior parte das espécies associadas sem reconhecimento, principalmente nos *Acanthoscelides* e *Sennius*.

O objetivo deste estudo é revisar as espécies de bruquíneos associadas à *S. neglecta* principalmente para fornecer nomes ao nível específico a serem utilizados em futuras publicações de dados ecológicos já levantados e confeccionar uma chave de identificação que facilite o reconhecimento dos táxons associados para profissionais de outras áreas, como ecólogos. Como objetivo mais amplo, pretende-se contribuir para

incrementar o conhecimento da diversidade dos Bruchinae do Novo Mundo e suas plantas hospedeiras.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Material

Para o levantamento das espécies/espécimens relacionadas à *Senna neglecta* foi realizado um extenso levantamento bibliográfico, inclusive com consulta ao banco de dados BRUCOL (Romero & Johnson 2002), que ainda não se encontra publicado.

Foram solicitados principalmente exemplares de *Sennius*, mas também do holótipo de *Acanthoscelides machala* (USNM) para comparação com o material de *Acanthoscelides* em *Senna neglecta*. Esse material pertence a diversas instituições nacionais e estrangeiras, listadas abaixo com as respectivas siglas utilizadas no texto, seguidas dos pesquisadores responsáveis pelos empréstimos.

Os exemplares que continham etiquetas de planta hospedeira *S. neglecta* var. *oligophylla* e *S. neglecta* var. *neglecta* foram estudados e os demais exemplares das mesmas espécies, mas não associadas a esta planta.

No total foram examinados 1309 exemplares.

- **CEAM** – Centro de Entomologica y Acarologia, Montecillo, Mexico (J. R. Nápoles)
- **CNCI** – Canadian National Collection of Insects, Ottawa, Canadá (A. E. Davies).
- **DZUP** – Coleção de Entomologia Pe. J. S. Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná Brasil (C. S. Ribeiro-Costa).
- **FIOC** – Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (S. de Oliveira).
- **FSCA** – Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, Estados Unidos (M. C. Thomas).

- **MCNZ** – Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoo-Botânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil (M. H. Galileu).
- **MNHN** - Museu National d’Histoire Naturelle, Paris, França (Fotos: Simone Policena Rosa).
- **MNRJ** – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (M. A. Monné)
- **MZSP** – Museu de Zoologia da Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil (Sonia Casari).
- **TAMU** – Texas A. & M. University, College Station, Texas, Estados Unidos da América (E. Riley).
- **USNM** – National Museum of Natural History, Washington, D. C., Estados Unidos da América (D. G. Furth).

## 2.2 Métodos

### 2.2.1 Dissecção

A maioria dos caracteres foi observada a partir de exemplares secos e alfinetados. Quando necessário estudo de peça em particular com sua dissecção, os exemplares foram fervidos em água destilada com algumas gotas de detergente neutro por aproximadamente cinco minutos, para amolecimento da musculatura e exoesqueleto.

No caso da genitália do macho e fêmea, o pigídio foi levantado, não o separando por completo do restante do abdome, e introduziu-se uma pinça para se retirar uma massa de musculatura do abdome contendo a genitália. Essa massa foi aquecida em solução de hidróxido de potássio (KOH) a 10% por alguns segundos, para clareamento e remoção de tecidos, sendo posteriormente lavada em água destilada e as lâminas preparadas sob estereomicroscópio LEICA MTU253.

As pernas posteriores, vista interna, e genitália, foram estudadas entre lâmina e lamínula com uma gota de glicerina.



Após estudo, todas as estruturas dissecadas, foram acondicionadas em microtubos de plástico com tampa de polietileno contendo glicerina e alfinetadas junto ao exemplar. Com exceção da perna posterior que foi colada ao exemplar ou no suporte junto ao exemplar.

### **2.2.2 Ilustrações**

Os desenhos da perna posterior vista externa foram realizadas com estereomicroscópio LEICA MTU253 e dos escleritos da genitália masculina e feminina com microscópio ZEISS Standard 20, todos com câmara-clara acoplada. As ilustrações foram transferidas através de scanner para o programa CorelDraw, versão X3 onde foi realizada a arte final e as pranchas.

As fotografias coloridas da morfologia externa foram obtidas com câmera Leica DFC 500 acoplada ao estereomicroscópio Leica MZ16 e o alinhamento das imagens foi realizado pelo Software Auto-Montage Pro (Syncroscopy) do “Projeto TAXon line - Rede Paranaense de Coleções Biológicas” da UFPR.

No caso de estruturas muito pequenas, como a genitália masculina, foi utilizada a câmera digital Sony Cyber-Shot DSC – W300 acoplada ao microscópio ZEISS Standard 20 e o alinhamento das imagens foi feito pelo Software Combine Z5. A magnitude das fotos foi registrada através de medidas obtidas por régua micrométrica e as escalas posicionadas junto às ilustrações. A arte final das fotos foi realizada no programa Adobe PhotoShop, Versão CS4, as quais foram transferidas para o programa CorelDraw X3, onde foram finalizadas as pranchas.

As fotos de microscopia eletrônica de varredura foram feitas à baixo vácuo no Centro de Microscopia Eletrônica da UFPR. A preparação das estruturas para a microscopia foi a seguinte: limpeza do material fervendo-se em água destilada com gotas de detergente neutro até amolecer os tecidos; dissecação do material, banho ultrassônico em álcool 70% por 10 minutos, trocando-se o álcool das amostras no meio do tempo; secagem do material em estufa e montagem nos suportes com fita dupla face de cobre para fixação. As fotos foram obtidas através do microscópio eletrônico de varredura (MEV) da marca Jeol, modelo JSM 6360 LV, e a arte final feita no programa

Adobe PhotoShop, Versão CS4. Posteriormente as fotos foram transferidas para o programa de CorelDraw X3 onde foram feitas as pranchas.

### **2.2.3 Identificação**

A identificação dos espécimes foi realizada com auxílio de estudos revisivos dos gêneros em questão (*Amblycerus*, grupo *hoffmanseggi* - Ribeiro-Costa, 1992; *Acanthoscelides* – Johnson, 1990; *Sennius* - Johnson & Kingsolver, 1973), descrições originais das espécies, comparações com espécimes-tipo quando disponíveis ou material previamente identificado por especialistas no grupo.

Foi examinado o material-tipo de *Sennius bondari* (Pic, 1929) (holótipo – fotos coloridas), *S. nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998 (holótipo, alótipo e parátipos) e *Acanthoscelides machala* Johnson 1990 (holótipo). Como *Amblycerus hoffmanseggi* havia sido redescrita e ilustrada por Ribeiro-Costa (1992) não foi necessário o estudo do material-tipo.

### **2.2.4 Terminologia**

A terminologia adotada é basicamente a de Johnson & Kingsolver (1973) e Silva *et al.* (2003). Ribeiro-Costa & Silva (2003) foi utilizado para a interpretação da genitália feminina.

### **2.2.5. Revisão taxonômica**

Na chave dicotômica, após o nome da espécie, são citados os países de ocorrência abreviados e, as plantas hospedeiras, com exceção dos registros de plantas duvidosos.

São apresentadas diagnoses para as espécies reconhecidas como válidas e mais recentemente redescritas; para as espécies com descrições originais mais antigas são apresentadas redescritas e, para as reconhecidas como novas, são apresentadas descrições.

Os caracteres informativos de todas as espécies são ilustrados; os escleritos da bursa da genitália da fêmea são apresentados pela primeira vez.

As etiquetas do material-tipo estão organizadas em seqüência de cima para baixo, onde os dados de cada etiqueta estão dentro de aspas duplas (“ ”), uma barra ( | ) separa as linhas, informações dentro de colchete ([]) providenciam detalhes adicionais sobre as etiquetas e, após a descrição das etiquetas, o número de exemplares e, em parênteses ( ), a instituição de origem do material. Quando possível, as etiquetas do material-tipo que não foi possível o estudo estão organizadas com os dados de cada etiqueta dentro de aspas duplas, com maiores detalhes em colchete se disponíveis.

As etiquetas do material adicional estudado estão organizadas da seguinte forma: País, em letras maiúsculas: Distrito/Estado/Província, em negrito: Cidade ou região, em itálico: localidade, data, nome do coletor, planta hospedeira, número de exemplares e, em parênteses ( ), a instituição de origem do material, as notas sobre essas etiquetas estão dentro de colchete [ ].

O item “Distribuição” está organizado por País seguido, quando possível, por Distrito/Estado/Província dentro de parênteses ( ).

As plantas hospedeiras e a distribuição geográfica de cada espécie foram baseadas nos dados de etiqueta, literatura e banco de dados BRUCOL (Romero & Johnson, 2002). Os nomes das plantas foram revisados por meio do Banco Internacional de Dados de Legumes & Serviços de Informação (ILDIS) e estão agrupados de acordo com a classificação atual (APG III, 2003) em Família, em negrito: Subfamília, sublinhada: E espécies, todos em ordem alfabética.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Revisão das espécies

Após estudo do material foi possível identificar seis espécies associadas à *Senna neglecta*, *Amblycerus hoffmanseggi* (Amblycerini), *Acanthoscelides* **sp. nov.** (Bruchini), *Sennius bondari* (Bruchini), *S. nappi* (Bruchini), *Sennius* **sp. nov. A** (Bruchini) e *Sennius* **sp. nov. B.** (Bruchini). Abaixo é apresentada uma chave e, em seguida, em

ordem alfabética, diagnoses, redescritções e descrições das espécies associadas à esta planta, onde as larvas se desenvolvem. Este é o primeiro registro de *Senna neglecta* como planta hospedeira para a subfamília Bruchinae.

### Chave para as espécies de Bruchinae associadas à *Senna neglecta*

**1** Sinus ocular raso (Fig. 3). Pronoto pouco convexo (Fig. 2). Escutelo subtriangular (Fig.1). Pigídio pouco encoberto pelos élitros (Figs 2, 4). Fêmur posterior sem dentes na margem ventral (Fig. 5). Tíbia posterior com um par de esporões, carenas e mucro ausentes (Fig. 5, 6). Tamanho relativamente grande...*Amblycerus hoffmanseggi*

Distr.: BR, HAI, DOM, ARG, BOL, PAR. Planta hosp.: *Gleditsia triacanthos*, *Senna alata*, *S. aphylla*, *S. bauhinioides*, *S. bicapularis*, *S. corymbosa*, *S. hirsuta*, *S. neglecta* var. *oligophylla*, *S. occidentalis*, *Platypodium elegans*, *Macroptilium atropurpureum*.

**1'** Sinus ocular profundo (Figs 12, 22, 32, 42, 46, 50, 60). Pronoto moderadamente convexo (Figs 11, 21, 31, 41, 45, 49, 59). Escutelo subquadrado (Figs 10, 20, 30, 40, 44, 48, 58). Pigídio completamente exposto (Figs 13, 23, 33, 43, 47, 51, 61). Fêmur posterior com pelo menos um dente na margem ventral interna (Figs 15, 25, 35, 53, 62). Tíbia posterior sem esporões, carenas e mucro presentes (Figs 15, 16, 25, 26, 35, 36, 53, 54, 62, 63). Tamanho pequeno, cerca da metade de *A. hoffmanseggi*.....2

**2** Élitro manchado com pilosidade branca adensada apenas em curta faixa vertical na região submediana da interestria 3, restante com pilosidade branca moderadamente adensada e distribuída como segue: em mancha alongada e oblíqua na metade anterior que ocupa parte das interestrias 4 a 7; em faixa pequena, curta e levemente oblíqua na região submediana que ocupa parte das interestrias 7 a 9; em mancha ampla, irregular, na metade posterior que ocupa as interestrias 2 a 9 (Fig. 10). Fêmur posterior com um dente mais longo seguido de dois menores na margem ventral interna (Figs 11, 15). Genitália masculina sem escleritos operculares no lobo médio da (Fig. 17). Genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, com dentículo na extremidade apical (Fig. 19).....*Acanthoscelides* **sp. nov.**

Distr.: BRA. Planta hosp.: *Senna neglecta* var. *oligophylla*, *S. occidentalis*.

**2'** Élitro com outro padrão de pilosidade (Figs 20, 30, 40, 44, 48, 58). Fêmur posterior apenas com um dente, que pode ser serrado, na margem ventral interna (Figs

25, 35, 53, 62). Genitália masculina com escleritos operculares no lobo médio (Figs 27, 37, 55, 64). Genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, com vários dentes (Figs 29, 39, 57, 66).....3

**3** Élitro em geral com pilosidade distribuída homoganeamente, faixas de pêlos adensados, quando presentes, apenas na base (Fig. 40, 44, 48). Genitália masculina com esclerito opercular do lobo médio quase reto (Fig. 55). Genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, muito denteado, cerca de onze dentes: quatro laterais e sete na linha mediana (Fig. 57).....**Sennius sp. nov. A**

Distr.: BRA. Planta hosp.: *Senna neglecta* var. *oligophylla*.

**3'** Élitro nunca com pilosidade distribuída homoganeamente (Figs 20, 30, 58). Genitália masculina com esclerito opercular do lobo médio encurvado (Figs 27, 37, 64). Genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, com poucos dentes, no máximo 6 (Figs 29, 39, 66).....4

**4** Élitros com pilosidade branca distribuída como segue: em pequenos grumos na base das interestrias 3 e 5; em linha contínua na interestria 1; em mancha ampla formando um semicírculo que ocupa a interestria 2 em sua menor largura e até a interestria 4 em sua maior largura, no meio; em faixa pequena, curta e transversal na região submediana que ocupa parte das estrias 5 a 9, algumas vezes grumo denso na interestria 7 e/ou 9 (Figs 20, 21). Genitália masculina com: esclerito opercular do lobo médio largo (Fig. 27). Genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, quase reto, largo, curto, com cerca de 4 vezes mais longo que largo, com seis dentes de tamanhos irregulares (Fig. 29).....**S. bondari**

Distr. MEX, COL., VEN, BOL, BRA. Planta hosp. *Memora peregrina*, *Senna pistacifolia*, *S. pendula*, *S. occidentalis*, *S. bicapsularis*, *S. macranthera*, *S. multijuga*, *S. surattensis*, *S. splendida*, *S. alata*, *Senna neglecta* var. *oligophylla*, *S. australis*.

**4'** Élitro com pilosidade branca formando apenas uma faixa transversal na região submediana, geralmente recobrimdo uma mácula vermelho alaranjada a marrom escura (Figs 30, 58). Genitália masculina com esclerito opercular do lobo médio estreito (Figs 37, 64). Genitália feminina com esclerito da bursa da, em vista lateral, delgado, delgado,

mais de 5 vezes mais longo que largo, com 4 ou 6 dentes de tamanhos quase iguais (Figs 39, 66).....5

**5** Pronoto com pilosidade branca moderadamente adensada nos cantos posteriores (Fig. 58). Base das estrias dos élitros sem dentículos. Fêmur posterior com um dente muito proeminente e com dentículo, na margem posterior (Fig. 62). Genitália masculina com esclerito opercular do lobo médio curto; saco interno, na região subapical com dentículos e escleritos diminutos microserreados, espículas pouco maiores e mais adensadas nos lobos laterais do saco interno, mas nunca longas formando aglomerados; Genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, cerca de 7,5 vezes mais longo que largo, com seis dentes simples e equidistantes (Fig. 66).....*Sennius sp. nov. B*

Distr. BRA. Planta hosp.: *Senna neglecta* var. *oligophylla*.

**5'** Pronoto com pilosidade branca fortemente adensadas em curtas faixas oblíquas nos cantos posteriores (Fig. 30). Base das estrias 2 e 3 do élitro com dentículos (Fig. 34). Fêmur posterior com um dente pouco proeminente, levemente microserreado (Fig. 35). Genitália masculina com escleritos operculares do lobo médio longo; região subapical do saco interno com dois aglomerados de longas espículas, espículas menores nos lobos laterais (Fig. 37). Genitália feminina com esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 13 vezes mais longo que largo, com três dentes simples e um bifurcado, não equidistantes (Fig. 39)..... *S. nappi*

Distr. MEX, BRA. Planta hosp.: *Senna multijuga*, *Senna neglecta* var. *oligophylla*, *S. rugosa*, *S. occidentalis*, *S. obtusifolia*.

### *Amblycerus hoffmanseggi* (Gyllenhal 1833)

(Figs 1-9)

*Spermophagus hoffmanseggi* Gyllenhal, 1833:105 (desc., distr.); Dejean, 1837:255 (cat., distr.); Schöenherr, 1839:134 (cit., distr.); Jekel, 1855:30 (cit.); Gemminger & Harold, 1873:3218 (cat., distr.); Sharp, 1885:496 (cit.); Pic, 1913:59 (cat., distr.); Pierce, 1915: 9 (cit.); Leng, 1920:306 (cat., distr.); Blair,

1928:679 (cit.); Costa Lima, 1928:183 ( hosp, distr.); Bondar, 1931: 59 (cit., distr.); Bondar, 1937: 34 (cit, distr.); Bosq, 1943:47 (distr., hosp); Zacher, 1952:468 (hosp); Guérin, 1953:179 (cit., distr., desc.); Kingsolver & Silva, 1991:414 (cit.).

*Amblycerus hoffmanseggi*: Bridwell, 1944:135 (comb.); Blackwelder, 1946:762 (cat., distr.); Costa Lima, 1955:249 (hosp); Silva *et. al.*, 1968:376 (distr., hosp); Kingsolver, 1970:485 (desc., distr., gen., chave); Terán & L'Argentier, 1981:61-70 (imat., ecol., hosp); Johnson & Kingsolver, 1982:410 (cat., distr.); Borowiec, 1987:187 (gen.); Udayagiri & Wadhi, 1989:10 (cat., distr., tipo); Ribeiro-Costa & Marinoni, 1992:129-149 (fen.); Ribeiro-Costa, 1992:153 (redesc., distr., chave, biol., hosp, gen.); Macêdo *et al.*, 1992:331,333 (biol., hosp.); Johnson *et al.* 2001 (cit.); Kingsolver 2004: 35 (cit).

*Bruchus robiniae* Olivier, 1795:7 (*nec* Fabricius, 1781:75) (redesc.); Gyllenhal, 1833:105 (sin.).

## Diagnose

Tegumento. Pronoto e élitros geralmente marrom escuros a pretos (Fig. 1). Antenas, bordas do pronoto e região ventral marrom escuras (Fig. 2). Élitro com faixa longitudinal na margem externa preta, raramente marrom escura, ocupando as interestrias 10 e 11 ou 9 à 11 ou 8 à 11<sup>a</sup> (Figs 1, 2). Pigídio uniformemente marrom escuro (Fig. 4) ou, às vezes, nas áreas látero-anteriores vermelho alaranjadas. Esternos abdominais geralmente com áreas arredondadas vermelho alaranjadas lateralmente, raramente unicolores (Fig. 2).

Pilosidade. Padrão geral – Tufo denso de pêlos brancos posterior ao lobo pós-ocular ausente. Pronoto com pilosidade amarelo adensada, distribuída em grumos, sem formação de faixas longitudinais distintas ou, eventualmente, com pilosidade adensada formando uma faixa mediana que frequentemente não atinge a margem anterior; bordas finamente contornadas com pilosidade branca; pilosidade preta dispersa ou em raros grumos (Figs 1, 2). Escutelo com densos pêlos brancos (Fig. 1). Élitro com pilosidade amarela clara e branca intercalada com grumos pretos formando um padrão manchado; a pilosidade branca e amarela clara distribui-se como segue: branca na margem interna; amarelo clara da 1<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup> interestria, branca da 8<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup> ou amarela claro da 1<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> e branca da 9<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup>, ambos intercalados com grumos pretos formando um padrão manchado (Figs 1, 2). Pigídio com pilosidade branca mais adensada na região basal e nas áreas laterais (Fig. 4). Padrão B – Pronoto com pilosidade branca adensada em grumos lateralmente e, algumas vezes, na região mediana formando uma faixa antescutelar; pilosidade preta dispersa. Élitro com pilosidade branca intercalada com grumos pretos formando um padrão manchado.

Estrutura corporal. Sinus ocular raso (Fig. 3). Pronoto pouco convexo; disco não sulcado no lobo basal (Fig. 2). Escutelo subtriangular, mais longo que largo (Fig. 2). Fêmur posterior sem dentes (Fig. 5). Tíbia posterior sem carenas e mucro (Fig. 5, 6), com um par de esporões presente, o esporão interno cerca da metade do comprimento do externo (Fig. 5). Último esterno abdominal visível do macho e da fêmea não emarginado na região mediana. Pigídio pouco encoberto pelos élitros (Fig. 4), com margens laterais levemente retas; com ápice arredondado.

Genitália masculina. Lobo médio com comprimento cerca de 5 vezes a sua largura no centro, pouco expandido no ápice. Valva ventral alongada e triangular, margens laterais sinuosas próximo da abertura do saco interno (Fig. 7 – VV, Valva ventral). Saco interno do lobo médio região basal sem espículas próximo à base da valva ventral, com um par anterior de escleritos pequeno em forma de dente e o posterior alongado cerca 6 vezes a sua largura, e com ápice arredondado em vista ventral; região mediana com um par de escleritos laterais falciformes, com ápice variando na sua curvatura e, entre eles, um esclerito mediano falciforme cerca da metade do comprimento dos laterais (Fig. 7). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação rasa, 0,1 vezes o comprimento do lobos laterais (Fig. 8).

Genitália feminina. Ápice da bursa com aproximadamente vinte e um pequenos escleritos dispostos em dupla fileira (Fig. 9).

### **Material-tipo**

Segundo o catálogo de Udayagiri e Wadhi (1989, o holótipo encontra-se no Swedish Museum of Natural History, Estocolmo, Suécia (NHRS), com as seguintes etiquetas: “typus [vermelha]” “*Br: Robinia*, Rio de Janeiro, V. Winthem [escrito a mão, branco]” “282, 69 [rosa]”, porém o mesmo não foi estudado. Nota. Em 1970, Kingsolver examinou o tipo e redescreveu a espécie. Posteriormente, Ribeiro-Costa (1992) ao estabelecer o grupo “*hoffmanseggii*” de *Amblycerus*, redescreveu *A. hoffmanseggii* novamente indicando os padrões observados de coloração, além de ilustrar a genitália do macho.

**Material adicional.** BRASIL: **Rio de Janeiro:** Arraial do Cabo: 10/x/1987, L. R. C. Souza, em fruto de *Senna bicapsularis*, 1 exemplar (DZUP). Itatiaia: 5/x/1924, Zikán col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (FIOC). Teresópolis: P. N. Serra dos Órgãos, 2006, J. H. Viana col., em *Senna neglecta* var. *oligophylla*, 3 exemplares (DZUP); 06/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 43 exemplares (DZUP);



22/08/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 12 exemplares (DZUP); 05/09/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 8 exemplares (DZUP); 2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 30/VII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 12/X/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 14/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 21/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 26/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Paraná:** Curitiba: II/1988, F. Giacomel, *Cassia alata*, 2 exemplares (DZUP); II/1988, mesmo coletor, 1 exemplar (DZUP); 02/V/1997, C. S. Ribeiro-Costa e J. M. Bobato col., *Senna neglecta*, 15 exemplares (DZUP); VI/1997, C. S. Ribeiro-Costa col., *Senna neglecta* var. *neglecta*, 9 exemplares (DZUP); VI/1998, mesmo coletor e planta hospedeira, 28 exemplares (DZUP); Jardim Botânico, 20/V/2003, sem coletor e mesma planta hospedeira, 37 exemplares (DZUP); UFPR – Prédio Ed. Física, 06/VII/2008, mesmo coletor e planta hospedeira, 7 exemplares (DZUP). Prudentópolis: 1/12/1968, Moure & Dressler, sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Santa Catarina:** Mafra: 08/01/[19]93, D. T. R. Santos col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Rio Grande do Sul:** Viamão: 24.II.1986, M. Hoffmann col., 1 exemplar (MCNZ). **Sem localidade:** 5/10/[19]24 | i. [não legível], v. Fedegoso, 1 exemplar (FIOC).

### Distribuição (Tabela I)

Brasil (Bahia, Ceará, Espírito Santo, Pará, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná), Haiti, República Dominicana, Estados Unidos (registro errôneo, Kingsolver, 1970), Argentina (Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, Misiones, Salta, Tucumán), Bolívia, Paraguai (San Pedro), San Domingo (Registro errôneo ou dispersão acidental pelo homem, Kingsolver, 1970). **Nota.** Segundo Kingsolver (1970) o registro para os Estados Unidos provavelmente é errôneo, pois Gyllenhal (1833) teria confundido esta espécie com *A. robiniae* (Fabricius, 1781). Para Kingsolver (1970) *A. hoffmanseggi* só se distribui pelo Brasil, razão pela qual o registro para San Domingo provavelmente também é errôneo, sendo um caso de dispersão acidental pelo homem. Entretanto, os registros de Blackwelder (1946) para Haiti e República Dominicana (Hispaniola) ainda não foram discutidos em nenhum trabalho e apenas com a observação e identificação cuidadosa do material destas localidades será possível confirmar estes registros de distribuição. Excetuando-se a distribuição registrada para o Brasil, Terán & L'Argentier (1981) a ampliaram para outros países da América do Sul, como Argentina, Bolívia e Paraguai.

Novo registro - Brasil (Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

### Plantas hospedeiras (Tabela I)

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Gleditsia triacanthos*, *Senna alata*, *S. bicapularis*, *S. occidentalis*, *S. corymbosa*, *S. aphylla*, *S. bauhinioides*, *S. hirsuta*; Faboideae: *Platypodium elegans* (Registro duvidoso), *Macroptilium atropurpureum*. **Malvaceae:** Malvoideae: *Gossypium* sp. (Registro duvidoso). **Nota.** Segundo Ribeiro-Costa (1992), os

registros em *P. elegans* e *Gossypium* sp. (algodoeiro) por Costa Lima (1928) e Silva *et. al.* (1968), respectivamente são duvidosos, pois na localidade em que foram registrados (Ceará – Costa Lima e Minas Gerais – Silva *et. al.*), poucos exemplares de *A. hoffmanseggi* foram coletados. Entretanto, um maior número de *Amblycerus submaculatus* (Pic, 1927), que é uma espécie muito semelhante a um dos padrões encontrados para *A. hoffmanseggi* (ver item “Discussão taxonômica”), possui maior número de registro para essas localidades, sendo provavelmente um erro de identificação do material. Além disso, deve-se levar em conta que registros de observação de bruquíneos adultos na planta podem não estar relacionados à alimentação da larva na mesma, pois espécies de bruquíneos podem também se alimentar de néctar e pólen de flores de plantas não hospedeiras de suas larvas.

Novo registro - **Fabaceae**: Caesalpinioideae: *Senna neglecta* var. *oligophylla* e *Senna neglecta* var. *neglecta*.

### **Discussão taxonômica**

Esta espécie diferencia-se claramente de todas as outras ocorrentes em *Senna neglecta* por ser de tamanho maior e apresentar um par de esporões na tíbia posterior. Possui três padrões de coloração de pilosidade no dorso (Ribeiro-Costa 1992), no entanto, associados à *Senna neglecta*, foram encontrados apenas dois, o padrão geral que foi o mais frequente, e o padrão B mais raro, tanto sendo aqui apresentadas suas diagnoses (para descrição do padrão A, ver Ribeiro-Costa 1992). Segundo Ribeiro-Costa (1992) o padrão geral de pilosidade de *A. hoffmanseggi* não se assemelha ao de nenhuma outra espécie de *Amblycerus*, entretanto o padrão A aproxima-se a uma variante de *A. submaculatus*.

### ***Acanthoscelides* sp. nov.**

(Figs 10-19)

### **Descrição**

Tegumento. Cabeça, tórax e abdome marrom escuros a pretos (Figs 10-13). Antena marrom escuras ou quatro primeiros artículos marrom claros (Figs 10, 12). Palpos maxilares e labiais pretos (Fig. 12). Élitro marrom escuro com mancha oblíqua

marrom clara na metade basal ocupando desde a base das interestrias 4 a 7 e terminando entre as interestrias 2 a 5 na região mediana; mancha adicional em parte da margem posterior, na região apical (Fig. 10). Pigídio marrom claro a preto (Fig. 13). Coxas, fêmures e tíbias marrom claras, exceto coxa média e 2/3 basais do fêmur posterior marrom escuros (Fig. 11). Tarsos vermelho alaranjados (Fig. 11).

Pilosidade. Cabeça com tufo denso de pêlos brancos posterior ao lobo pós-ocular (Figs 11, 12). Sinus ocular, lobo pós-ocular e mandíbulas com pilosidade branca moderadamente adensada (Figs 11, 12). Labro com pêlos dourados enfileirados próximo à base e ápice (Fig. 12). Pronoto com pilosidade esparsa deixando visível a pontuação; pequenos tufos de pêlos brancos mesclados com dourados na base e ápice dos terços laterais e na região antescutelar (Fig. 10). Escutelo com pilosidade branca esparsa (Fig. 10). Élitros pretos com pilosidade branca e dourada, branca fortemente adensada apenas em curta faixa na região submediana da interestria 3, restante com pilosidade branca e dourada moderadamente adensada e distribuída como segue: em mancha alongada e oblíqua na metade anterior que ocupa parte das interestrias 4 a 7; em faixa pequena, curta e levemente e oblíqua na região submediana que ocupa parte das interestrias 7 a 9; em mancha ampla, irregular na metade posterior que ocupa as interestrias 2 a 9 (Fig. 10). Pigídio com pêlos brancos e dourados esparsos; pilosidade branca mais adensada na região basal, no centro, áreas látero-anteriores e em parte da linha mediana (Fig. 13). Região ventral com pilosidade branca mais adensada na base do mesepimero, metepisterno e em tufos nas áreas laterais dos esternos abdominais visíveis (Fig. 11).

Estrutura corporal. Cabeça homogeneamente pontuada, exceto na linha mediana da frente apenas com pontuação fina de fundo, ápice do clípeo e labro lisos; fronte convexa, carena frontal e sulco transversal ausentes; sinus ocular profundo; lobo pós-ocular estreito (Fig. 12). Primeiro e terceiro artículos antenais filiformes, segundo e quarto moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos e décimo primeiro globoso, com ápice pontiagudo. Pronoto moderadamente convexo, mais convexo que em *A. hoffmanseggi*; disco levemente sulcado no lobo basal (Fig. 10) Escutelo subquadrado, pouco mais largo que longo (Fig. 10). Base das estrias 4 e 5 com denticulos (Fig. 14). Fêmur posterior na margem meso-ventral com dois dentes pequenos e um dente mais proeminente com base larga (Fig. 15). Tíbia posterior com carena látero-ventral atingindo mais que a metade do seu comprimento (Fig. 16 – CLV,

carena látero-ventral); carena lateral, dorso-mesal e ventral longas terminando próximo a dentículos coronais (Figs 15 – CDM, carena dorso-mesal, 16 – CL, carena lateral; CV, carena ventral); mucro 2,5 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 15 – M, mucro, 16). Último esterno abdominal visível do macho emarginado na região mediana e reto na fêmea. Pigídio não encoberto pelos élitros (Fig. 13), com margens laterais levemente encurvadas; no macho com ápice arredondado e na fêmea com ápice mais acuminado.

**Genitália masculina.** Lobo médio 4,3 vezes a sua largura na região mediana, expandido no ápice; Valva ventral ovalada, com margens laterais convexas. Saco interno simples, não lobado apicalmente, constituído por: região basal sem espículas próximo à base da valva ventral, região mediana com um amplo esclerito em forma de “V” invertido no meio, com uma margem microserreada no ápice, ladeado por dois pares escleritos, o par anterior é longo e afilado, quase tão longo quanto o esclerito em “V” e o posterior, curto e largo como um dente. (Fig. 17). Tégmen com lobos laterais separados por forte emarginação, 0.63 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 18).

**Genitália feminina.** Esclerito da bursa, em vista lateral, cilíndrico, cerca de 15, vezes mais longo que largo, quase reto, com dentículo na extremidade apical e afilado na extremidade oposta (Fig. 19).

### **Material-tipo**

Holótipo, alótipo e 10 parátipos depositados no DZUP, com etiquetas: “Brasil, RJ - Teresópolis | P. N. Serra dos Órgãos | 22/VIII/2006 | J. H. Viana col.” “Em | *Senna neglecta* | var. *oligophylla*”. 35 parátipos com as mesmas etiquetas do holótipo, depositados dois em cada um dos seguintes museus: MZSP, MNRJ, TAMU, USNM, FSCA, CEAM e CNCI.

**Material adicional.** **BRASIL:** **Rio de Janeiro:** *Teresópolis:* P. N. Serra dos Órgãos, VII/2006, J. H. Viana col., em *Senna neglecta* var. *oligophylla*, 48 exemplares (DZUP); 22/VIII/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 19 exemplares (DZUP); 05/IX/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 97 exemplares (DZUP); 21/IX/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 15 exemplares (DZUP); 22/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 06/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 8 exemplares (DZUP); 12/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 7 exemplares (DZUP); 14/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 21/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 6 exemplares (DZUP); 25/X/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Mato Grosso do Sul:** *Campo Grande:* 16/VIII/[19]87, F. Giacomel col., sem planta

hospedeira, 21 exemplares (DZUP). **Paraná:** Curitiba: 9/7/1997, C. S. Ribeiro-Costa col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 28/7/1997, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 20/IX/2001, E. Caron col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 28/IX/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 02/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 05/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 10/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 11/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 12/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 15/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 5 exemplares (DZUP); 26/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 04/XI/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). Londrina: 10-VI-2002, A. Menezes Jr. col., *Senna occidentalis*, 2 exemplares (DZUP). **Sem localidade:** sem data ou coletor, 1 exemplar (DZUP).

### **Distribuição** (Tabela I)

Brasil (Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Paraná).

### **Plantas hospedeiras** (Tabela I)

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna neglecta* var. *oligophylla* e *Senna neglecta* var. *neglecta*, *S. occidentalis*.

### **Discussão taxonômica**

Esta espécie difere das outras encontradas em *Senna neglecta* de tamanho pequeno principalmente pela pilosidade clara sobre tegumento escuro formando um padrão manchado em quase todo o élitro (Fig. 10), pela presença na margem interna do fêmur posterior de um dente proeminente e outros dois menores (Fig. 15) e ausência de escleritos operculares no lobo médio da genitália do macho, característicos de *Senniis* (Fig.27- EO).

*Acanthoscelides* **sp. nov.** pertence ao grupo *quadridentatus* de *Acanthoscelides* estabelecido por Johnson (1980) juntamente com mais nove espécies (*A. devriesi* Kingsolver, 1980, *A. difficilis* (Sharp, 1985), *A. equivocada* Johnson, 1990, *A. laicus* (Fahraeus, 1839), *A. machala* Johnson, 1990, *A. pigricola* Kingsolver, 1980, *A. quadridentatus* (Schaeffer, 1907), *A. ramirezi* Johnson, 1990 e *A. zulia* Johnson, 1990), por compartilhar com estas padrão similar de genitália masculina e mesma preferência de plantas hospedeiras, ou seja, consomem sementes de Fabaceae, já que em *Acanthoscelides* há uma ampla variedade de hospedeiros e os grupos de espécies estabelecidos nesse gênero geralmente compartilham o mesmo grupo de plantas

hospedeiras, proximamente relacionados. Dentre as espécies deste grupo, mostra-se mais similar à *Acanthoscelides machala* Johnson, 1990 com a qual compartilha a presença de cinco escleritos genitália do macho (Johnson 1990: pág. 572, figs. 299-303). Difere desta principalmente pelo esclerito em forma de “V” invertido na genitália masculina com a margem microserreada em *Acanthoscelides* **sp. nov.** e fortemente denteado em *A. machala*.

### ***Sennius bondari* (Pic, 1929)**

(Figs 20-29)

*Bruchus bondari* Pic, 1929: 28. (desc., distr.); Bondar 1937:40 (desc., hosp., distr.); Zacher 1952: 461 (hosp.).

*Acanthoscelides bondari*: Blackwelder 1946: 759 (comb., lista, distr.); Costa Lima 1955:245 (hosp.); Silva *et al.* 1968:372 (hosp., distr.).

*Sennius bondari*: Johnson & Kingsolver, 1973: 72 (cit., comb.); Johnson 1984: 62 (pl hosp, distr); Udayagiri & Wadhi 1989: 100 (cat., distr., hosp.); Kingsolver & Silva 1991: 412 (cit.); Macêdo *et al.* 1992: 331, 334 (hosp., distr.); Pimentel 1997 (biol., hosp.); Ribeiro-Costa & Reynaud 1998: 245 (cat., distr., hosp.); Ribeiro-Costa 1998: 66 (biol.); Silva *et al.* 2003: 269 (cit); Linzmeier *et al.* 2004: 351 (biol.); Caron *et al.* 2004: 4 (desc. ovo); Koller & Nunes 2006: 6 (hosp.).

### **Redescrição**

Tegumento. Corpo preto (Figs 20-23), exceto labro, palpos maxilares e labiais marrom escuros a pretos (Fig. 22). Antenas vermelho alaranjadas, às vezes os sete artículos apicais marrom escuros (Fig. 21). Pernas marrom claras a escuras (Fig. 21).

Pilosidade. Cabeça com tufo denso de pêlos brancos posterior ao lobo pós-ocular (Fig. 22). Sinus ocular, lobo pós-ocular e mandíbulas com pilosidade moderadamente adensada. Labro com pêlos dourados dispersos, mais adensados no ápice (Fig. 22). Pronoto com mescla de pilosidade branca e dourada moderadamente adensada não deixando visível a pontuação, os pêlos brancos distribuem-se em pequenos grumos nos terços laterais, na linha mediana e região antescutelar (Fig. 20). Escutelo com pilosidade branca densa (Fig. 20). Élitros mesclados com pilosidade branca e dourada e preta, os pêlos brancos densos distribuídos como segue: em linha contínua na interestria 1, em pequenos grumos na base das interestrias 3 e 5; em mancha ampla formando um

semicírculo que ocupa a interestria 2 em sua menor largura e a interestria 4 em sua maior largura, no meio; em faixa pequena, curta e transversal na região submediana que ocupa parte das estrias 5 a 9; às vezes grumo denso na interestria 7 e/ou 9 (Figs 20, 21). Pigídio com mescla de pilosidade branca e dourada esparsa; pilosidade branca adensada em pequena mancha na região médio-basal e, moderadamente adensada nos cantos ântero-laterais (Fig. 23). Região ventral com pilosidade branca mais adensada na base do mesepimero, na margem posterior do metepisterno, na região distal da coxa posterior e na base do 1º esterno abdominal visível (Fig. 21).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuações grossas, exceto na linha mediana da fronte apenas com pontuações finas; labro liso; fronte convexa, carena frontal e sulco transversal ausentes; sinus ocular profundo (Fig. 22); lobo pós-ocular estreito (Fig. 21). Primeiro e terceiro artículos antenais filiformes, segundo e quarto moniliformes, do quinto ao décimo mais largos que longos e décimo primeiro artículo globoso com ápice pontiagudo (Figs 21, 22). Pronoto moderadamente convexo (Fig. 21); disco não sulcado no lobo basal (Fig. 21). Escutelo subquadrado, pouco mais largo que longo (Fig. 20). Base da estria 4 dos élitros com dentículo (Fig. 24). Fêmur posterior na margem mesoventral com um dente proeminente de base larga na margem posterior levemente serrado (Fig. 25). Tíbia posterior com carena látero-ventral atingindo a metade do seu comprimento (Fig. 26); carena lateral, dorso-mesal e ventral longas terminando próximos a dentículos coronais (Figs 25, 26); mucro cerca de 1.8 vezes que o dentículo coronal oposto (Figs 25, 26). Último esterno abdominal visível do macho emarginado na região mediana e reto na fêmea. Pigídio não encoberto pelos élitros (Fig. 23), com margens laterais levemente encurvadas; no macho com ápice arredondado e na fêmea com ápice mais acuminado.

Genitalia masculina. Lobo médio cerca de 5,2 vezes a sua largura da região mediana, expandido no ápice; valva ventral com projeção truncada apicalmente e margens laterais convexas; esclerito opercular longo e largo com margem externa moderadamente côncava e sinuosa (Fig. 27 – EO, esclerito opercular). Saco interno trilobado; região basal sem espículas próximo à base da valva ventral, região submediana com pequenas espículas, adensadas em duas massas irregulares; região subapical com grupos laterais de grandes espículas não alinhadas na base dos lobos laterais; ápice dos lobos laterais com diminutas espículas; região apical no lobo médio com dentículos próximo ao esclerito do gonóporo (Fig. 27). Tégmen com lobos laterais

separados por emarginação profunda, cerca de 0,7 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 28).

Genitália feminina. Esclerito da bursa em vista lateral, quase reto, curto, cerca de 4 vezes mais longo que largo; e com seis dentes de tamanhos irregulares (Fig. 29).

### **Material- tipo**

O tipo depositado no MNNH foi examinado por meio de fotos. Etiquetas: “Type” “Brazil | Bahia | 1928 | Dr. G. Bondar. | 1233 [lado direito na vertical da etiqueta]” “Pres. by | Imp. Bur. Ent. | Brit. Mus. | 1928-504” “[não legível]” “Bruchus | bondari | n sp”. Nota: Na descrição original, Pic (1929) não citou o número de exemplares estudados, entretanto, as informações contidas nas etiquetas do material são as mesmas descritas no trabalho de Pic, sendo este provavelmente o lectótipo.

**Material adicional.** MEXICO: **Tamaulipas:** *Aldama:* Rancho Nuevo, 06/02/1986, R. W. Jones col., em “halófitas”, 1 exemplar (TAMU). COLÔMBIA: **Valle del Cauca:** 10km W Cali., 17/VII/[19]82, C. D. Johnson col., em sementes de *Senna pistacifolia*, 4 exemplares (USNM) e 11 exemplares (TAMU). *Palmira:* 5 Km E.[Leste], 16/VII/[19]82, C. D. Johnson col., em sementes de *Senna pendula* var. *advena*, 7 exemplares (TAMU); BRASIL: **Piauí:** *Teresina:* VIII/1852, A. K. Oliveira col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (MNRJ). **Rio Grande do Norte:** *Natal:* III/1950, M. Alvarenga col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (MNRJ). **Mato Grosso:** *Chavantina:* Rio das Mortes, VII/1952, Alvarenga & Oliveira col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *Porto Esperança:* 2/II/1941, F. Lane Col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP). **Bahia:** sem data, G. Bondar col., em leguminosae, 1 exemplar (DZUP). *Itaparica:* 1/III/[19]91, C. S. Ribeiro-Costa col., sem planta hospedeira, 17 exemplares (DZUP). **Distrito Federal:** *Brasília:* VII/1960-[19]86, Exp.[expedição] Formosa col., 1 exemplar (MNRJ). **Minas Gerais:** *Viçosa:* 1/V/33, E. J. Hambleton col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); 10/VI/33, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Espírito Santo:** *Baixo Guandu:* 23-30/IX/1971, C. Elias col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). *Guarapari:* IX/1960, M. Alvarenga col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Mato Grosso do Sul:** *Campo Grande:* 20/VIII/1987, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). *Jardins:* V-VI/2007, A. C. V. Pires *et. al.* col., em *Senna occidentalis*, 5 exemplares (DZUP). **Rio de Janeiro:** *Arraial do Cabo:* 10/X/1987, L. R. C. Souza col., em *Senna bicapsularis*, 3 exemplares (DZUP). *Barra de Maricá:* III-VI/1996, Pimentel col., em *Senna australis*, 3 exemplares (DZUP). *Maricá:* III-VI/1996, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). *Teresópolis:* P. N. Serra dos Órgãos, VI/2006, J. H. Viana col., em *Senna neglecta* var. *oligophylla*, 1 exemplar (DZUP); VII/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 05/VII/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 22/VIII/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 05/IX/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **São Paulo:** *São Paulo:* 10/XII/1973, V. N. Alin col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *Campinas:* 12-17/VII/1987, C. S. Ribeiro-Costa col., em *Senna* sp., 2 exemplares (DZUP). **Paraná:**



*Cianorte*: 14/X/1985, F. Giacomel col., em *Senna* sp., 11 exemplares (DZUP). *Arapongas*: 22/VII/[20]03, A. Menezes Jr col., em *Senna occidentalis*, 9 exemplares (DZUP); 22/VII/03, mesmo coletor, em *Senna* sp., 4 exemplares (DZUP). *Curitiba*: Nov/Dez [sem ano], L. C. Haenle col., em *Senna macranthera*, 16 exemplares (DZUP); 2/XI/1986, C. S. Ribeiro-Costa col., em *Senna* sp., 3 exemplares (DZUP); 02/VI/1987, mesmo coletor, em *Senna neglecta* var. *neglecta*, 9 exemplares (DZUP); IX/1987, C. Vargas col., em *Senna* sp., 33 exemplares (DZUP); IX/1987, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 4 exemplares (DZUP); 10/VIII/1988, C. S. Ribeiro-Costa col., em *Senna* sp., 20 exemplares (DZUP); 22.XI.1995, mesmo coletor, em *Senna multijuga*, 1 exemplar (DZUP); 25/X/1996, mesmo coletor, em *Senna macranthera* var. *macranthera*, 19 exemplares (DZUP); XI/1996, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); Ed. Física – UFPR, 8/05/1997, Cibele & Marina col., em *Senna neglecta* var. *neglecta*, 1 exemplar (DZUP); Ed. Física – UFPR, 13-18/VI/97, C. S. Ribeiro-Costa col., em *Senna neglecta*, 3 exemplares (DZUP); 4/8/1997, mesmo coletor, em *Senna neglecta* var. *neglecta*, 1 exemplar (DZUP); 6/6/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 4/8/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 11/7/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 18/7/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 23/7/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 13/8/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 22/8/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 15/V/98, mesmo coletor e planta hospedeira, 6 exemplares (DZUP); Rua Artur Loyola, Nov-Jan (1998-1999), sem coletor, em *Senna macranthera*, 8 exemplares (DZUP); 20/IX/2001, E. Caron col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 28/IX/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 7 exemplares (DZUP); 08/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 09/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 10/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 11/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 9 exemplares (DZUP); 12/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 8 exemplares (DZUP); 15/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 7 exemplares (DZUP); 16/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 18/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 19/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 22/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 5 exemplares (DZUP); 23/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 24/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 25/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 26/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 6 exemplares (DZUP); 27/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 30/X/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 05/XI/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 06/XI/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 07/XI/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 18/XI/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 24/XI/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 26/XI/2001, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 15/7/2008, C. S. Ribeiro-Costa col., em *Senna neglecta*, 13 exemplares (DZUP). *Guaratuba*: Pontal do Itararé, 6.IV.2008, 1200m, 25°52'54"S 48°57'56"W, P. S. Grossi Col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP). *Ponta Grossa*: 29/6/2000, A. Linzmeier col.,

em *Senna macranthera*, 16 exemplares (DZUP); IAPAR, 29/6/2000, C. S. Ribeiro-Costa col., em *Senna macranthera*, 47 exemplares (DZUP).

### **Distribuição** (Tabela I)

Colômbia (Valle del Cauca), Venezuela (Carabobo), Bolívia (Santa Cruz), Brasil (Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraná).

Novo registro – México (Tamaulipas), Brasil (Rio Grande do Norte, Piauí, Distrito Federal, Mato Grosso e Espírito Santo).

### **Plantas hospedeiras** (Tabela I)

**Bignoniaceae:** *Memora peregrina*.

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna pistaciifolia*, *S. pendula*, *S. occidentalis*, *S. bicapsularis*, *S. macranthera*, *S. multijuga*, *S. surattensis*, *S. splendida*, *S. alata*.

Novo registro – **Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna neglecta* var. *oligophylla* e *Senna neglecta* var. *neglecta*, *S. appendiculata* (= *S. australis*).

### **Discussão taxonômica**

*Sennius bondari* difere das espécies relacionadas à *Senna neglecta* de tamanho pequeno principalmente por apresentar tegumento preto no dorso com pilosidade branca formando área elíptica na região mediana dos élitros e um grumo denso de pilosidade branca no meio-basal do pigídio. Pertence ao grupo *abbreviatus* de *Sennius* estabelecido por Johnson & Kingsolver (1973) e formado por três subgrupos: subgrupo 1 com *S. abbreviatus* (Say 1824) e *S. rufomaculatus* (Motschoulsky 1874); subgrupo 2 com *S. medialis* (Sharp 1885) e *S. durangensis* Johnson & Kingsolver 1973 e, subgrupo 3 com *S. lebasi* (Fähræus 1839), *S. leucostaurus* Johnson & Kingsolver 1973 e *S. trinotaticollis* (Pic 1930). Compartilha com estas espécies o mesmo padrão geral de genitália masculina, com saco interno trilobado, região submediana com pequenas espículas e grupos laterais de grandes espículas não alinhadas na região subapical, na base dos lobos laterais. Apresenta maior proximidade com as espécies do subgrupo 3, em especial com *S. leucostaurus*, por compartilhar faixa de pêlos brancos horizontal no élitro e escleritos operculares do lobo médio mais largos que o das outras espécies do grupo. *Sennius bondari* apresenta élitro com pilosidade dourada esparsa e pigídio com grumo denso de pêlos brancos na região mediano basal que não se estende até o ápice,

enquanto em *S. leucostauros* a pilosidade dourada é mais densa na 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> interestrias e os pêlos brancos no pigídio adensados nas áreas laterais mediana se estendem até o ápice. Na genitália masculina, *S. bondari* possui escleritos operculares mais largos que os de *S. leucostauros*, e no saco interno de *S. bondari* estão ausentes os grupos com grandes espículas alinhadas na região subapical como encontrados em *S. leucostauros*. Na genitália feminina, *S. bondari* possui seis dentes no esclerito da bursa, enquanto *S. leucostaros* possui sete.

### ***Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998**

(Figs 30-39)

*Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud 1998: 249 (desc., dist., tipo, figs, hosp.); Caron *et al.* 2004: 5 (desc. ovo); Sari *et al.* 2005:170 (biol.).

#### **Diagnose**

Tegumento. Cabeça preta, labro raramente mais claro; quatro primeiros artículos da antena vermelho alaranjados, sete apicais marrom escuros a pretos (Figs 31, 32). Protórax, escutelo, pigídio e região ventral do corpo pretos (Figs 30, 31, 34). Élitro preto com mácula transversal submediana, irregular, vermelho alaranjada a marrom escura, que se estende da interestria 3 ou 4 a 8 ou 9, às vezes se estendendo com cor mais escura até a região apical, raramente élitro sem mácula (Fig. 30). Pernas anteriores e médias pretas ou marrom escuras apicalmente; pernas posteriores pretas (Fig. 31).

Pilosidade. Cabeça com tufo denso de pêlos brancos posterior ao lobo pós-ocular, pêlos brancos moderadamente densos no lobo pós-ocular; e esparsos no restante da cabeça. Labro com esparsos pêlos dourados, mais densos e enfileirados próximo ao ápice (Fig. 32). Pronoto com pilosidade esparsa marrom e dourado deixando visível a pontuação e com pêlos brancos mais adensados em curtas faixas oblíquas nas laterais e, geralmente, na região antescutelar (Fig. 30). Escutelo com pilosidade branca densa (Fig. 30). Élitro com pilosidade branca moderadamente adensada formando faixa transversal submediana, irregular, que se estende da 2<sup>a</sup> ou 3<sup>a</sup> interestria à 10<sup>a</sup>, recobrimdo em geral a mácula de tegumento vermelho alaranjado; restante do élitro com pilosidade marrom esparsa (Fig. 30). Região ventral com pilosidade branca mais adensada na base do mesepimero, na margem posterior do metepisterno, na região distal da coxa posterior e

na base do 1º esterno abdominal visível (Fig. 31). Pigídio com pilosidade branca moderadamente adensada na região anterior e em linha mediana que, às vezes, se estende até o meio do pigídio (Fig. 33).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuações grossas e densas exceto na linha mediana da fronte e no labro; fronte levemente convexa; sulco transversal pouco evidente; sinus ocular profundo (Fig. 32); lobo pós-ocular estreito (Fig. 31). Primeiro ao quarto artigos da antena moniliforme a filiforme, quinto ao décimo mais largos que longos e décimo primeiro globoso, com ápice pontiagudo (Figs 31, 32). Pronoto moderadamente convexo (Fig. 31), disco sulcado no lobo basal (Fig. 30). Escutelo subquadrado, pouco mais largo que longo (Fig. 30). Base das estrias 2 e 3 do élitro com dentículos (Fig. 34). Fêmur posterior na margem meso-ventral com um dente pouco proeminente levemente serrado (Fig. 35). Tíbia posterior com carena látero-ventral atingindo mais que a metade do seu comprimento (Fig. 36); carenas lateral, dorso-mesal e ventral longas, terminando próximo dentículos coronais (Figs 35, 36); mucro curto, cerca de 1,3 vezes que o dentículo coronal oposto (Figs 35, 36). Último esterno abdominal visível do macho emarginado na região mediana e levemente arredondado na fêmea. Pigídio não encoberto pelos élitros (Fig. 33), subtriangular com margens laterais levemente encurvadas e no macho com ápice arredondado e na fêmea com o ápice mais acuminado.

Genitália masculina. Lobo médio cerca de 5, vezes a sua largura da região mediana, pouco expandido no ápice; valva ventral com projeção arredondada apicalmente, margens laterais convexas; escleritos operculares moderadamente encurvados, expandido na base e ápice. Saco interno trilobado; região basal sem espículas próximo à base da valva, região submediana com grupo denso de curtas espículas aparentemente formando 3 massas longitudinais mais esclerotinizadas; região subapical nas laterais do saco interno com dois aglomerados de grandes espículas; região apical com espículas nos lobos laterais e dentículos no lobo médio, próximo ao gonoporo (Fig. 37). Tégmen com lobos laterais separados por emarginação profunda, cerca de 0,7 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 38).

Genitália feminina. Esclerito da bursa em vista lateral, arqueado, alongado, cerca de 13 vezes mais comprido que largo e com três dentes simples e um bifurcado, não equidistantes (Fig. 39).

## Material-tipo

O holótipo, alótipo e parátipos de *Sennius nappi* foram estudados e estão depositados no DZUP, com as etiquetas: “Curitiba-PR | 22-XI-95 | Ribeiro-Costa” “Hosp. | *Senna* | *multijuga*” “Holótipo | *Sennius nappi* | Ribeiro-Costa & | Reynaud”.

Para o reconhecimento de *S. nappi* foi necessário o estudo do material-tipo de *S. transversesignatus* devido à semelhança entre essas espécies, discutida no ítem “Discussão taxonômica” de *S. nappi*.

**Material adicional.** MÉXICO: Veracruz: 20 mi. S. Misantla, 22/09/1976, W. E. Clark col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). BRASIL: **Mato Grosso:** Pirizal: Faz. Retiro Novo, Pantanal de Poconé, N. Sra. do Livramento, 28/3/[20]04, L. D. Battirola col., em *V. divergens*, 1 exemplar (DZUP). **Mato Grosso do Sul:** Dourados: sem data, A. Ferraz col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Rio de Janeiro:** Itatiaia: P. N. Itatiaia, 19/8/2008, M. Torres col., em *Senna multijuga*, 24 exemplares (DZUP). Rio de Janeiro: X/1957, M. Alvarenga col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). Teresópolis: P. N. Serra dos Órgãos, VI/2006, J. H. Viana col., em *Senna neglecta* var. *oligophylla*, 4 exemplares (DZUP); VIII/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 22/VIII/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 29 exemplares (DZUP); 05/IX/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 18 exemplares (DZUP); 21/IX/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 29/IX/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 02/IV/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 15/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 6 exemplares (DZUP); 17/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplares (DZUP); 29/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplares (DZUP); 06/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplares (DZUP); 12/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 6 exemplares (DZUP); 14/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 4 exemplares (DZUP); 21/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 26/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 26/IX/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Paraná:** Curitiba: 22/XI/[19]95, C. S. Ribeiro-Costa col., em *Senna multijuga*, 9 exemplares (DZUP); Jardim Botânico, 04/8/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 20/XI/[20]00, L. T. Sari col., mesma planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 26/I/[20]01, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); Ed. Física – UFPR, 15/7/[20]08, Karine col., em *Senna neglecta* var. *neglecta*, 3 exemplares (DZUP). Jaguaraíva: 03/X/[20]03, L. T. Sari col., em *Senna rugosa*, 1 exemplar (DZUP); 24/X/[20]03, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 21/X/[20]03, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). Londrina: 16/IV/2003, A. Menezes Jr. col., em *Senna* sp., 3 exemplares (DZUP); 10/VI/2002, mesmo coletor, em *Senna occidentalis*, 2 exemplares (DZUP); 22/VIII/2003, mesmo coletor, em *Senna obtusifolia*, 3 exemplares (DZUP); 14/V/2002, mesmo coletor, em *Senna* sp., 3 exemplares (DZUP). **Sem localidade:** sem data e coletor, 1 exemplar (DZUP).

## **Distribuição** (Tabela I)

Brasil (Paraná).

Novo registro – México (Veracruz), Brasil (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rio de Janeiro)

## **Plantas hospedeiras** (Tabela I)

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna multijuga*.

Novos registros – **Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna neglecta* var. *oligophylla* e *Senna neglecta* var. *neglecta*, *S. rugosa*, *S. occidentalis*, *S. obtusifolia*.

## **Discussão taxonômica**

*Sennius nappi* difere das outras espécies encontradas em *Senna neglecta* de tamanho pequeno principalmente pelo pronoto com curtas faixas oblíquas densas de pêlos brancos lateralmente e, geralmente, formando faixa irregular transversal na região submediana do élitro recobrimdo mácula em geral vermelho alaranjado, que pode se estender com coloração mais escura até a região apical do élitro.

Da mesma forma que *S. bondari*, *S. nappi* pertence ao grupo *abbreviatus* de *Sennius*, entretanto ao subgrupo 1 por compartilhar vários caracteres já citados e no item “Discussão taxonômica” de *S. bondari*. No entanto, *Sennius nappi* é mais semelhante a *S. transversesignatus* aqui alocada pela primeira vez no grupo *abbreviatus* de *Sennius* subgrupo 1. Ambas as espécies possuem dois grupos de grandes espículas em cada lobo lateral do saco interno da genitália masculina (característica do subgrupo 1) e possuem o dorso preto exceto pela mácula transversa no élitro recoberta por pilosidade branca, o que pode dificultar a identificação correta. Em *S. nappi*, os sete últimos artículos antenais são castanhos escuros a pretos e não há grumos de pêlos brancos próximo à base do élitro, enquanto em *S. transversesignatus* todos os artículos da antena geralmente são castanhos claros e os grumos estão presentes. Ao examinar a genitália masculina, *S. nappi* possui os grupos laterais de grandes espículas, característicos do grupo *abbreviatus* na região subapical e em *S. transversesignatus* esse grupo está posicionado na região mediana do saco interno, além disso, *S. nappi* não possui na região apical dois grupos moderadamente densos de grandes espículas no lobo mediano do saco interno, como encontrado em *S. transversesignatus*. O esclerito da bursa em *S.*

*nappi* possui três dentes simples e um bifurcado e, em *S. transversesignatus*, o esclerito possui seis dentes, com um em sentido oposto aos demais.

### ***Sennius* sp. nov. A**

(Figs 40-57)

#### **Descrição**

Tegumento. Cabeça, tórax, abdome, pigídio e coxas, castanho claros a pretos. Palpos maxilares e labiais castanho escuros. Pernas posteriores e antenas castanho claras a escuras. Pernas anteriores e médias castanho claras (Figs 40-51).

Pilosidade. Cabeça com tufo denso de pêlos amarelo claros posterior ao lobo pós-ocular, restante da cabeça com pilosidade moderadamente densa. Labro com pêlos dourados dispersos, pouco adensados no ápice (Figs 40, 44, 48). Pronoto com pilosidade moderadamente adensada dourada e amarel clara, deixando a pontuação no meio parcialmente visível (Figs 40, 44, 48). Escutelo com pilosidade branca densa (Figs 40, 44, 48). Élitros mesclados com pilosidade amarela clara e dourada distribuída homogeneamente, às vezes em grumos moderadamente densos a densos na base das interestrias 3 a 7 (Figs 40, 44, 48). Pigídio com pilosidade moderadamente adensada de pêlos amarelo claros, em geral com grumo mais denso no meio-basal (Figs 44, 47). Região ventral com pilosidade amarela clara mais densa na base do mesepimero, margem posterior do metepisterno e na região distal da coxa posterior (Figs 41, 45, 49).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuações grossas exceto na linha mediana da frente com pontuações finas, e labro liso; frente convexa, carena frontal e sulco transversal ausentes; sinus ocular profundo (Figs 42, 46, 50); lobo pós-ocular estreito (Figs 41, 45, 49). Primeiro e terceiro artículos antenais filiformes, segundo e quarto moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos e décimo primeiro globoso e com ápice pontiagudo (Figs 41, 42, 45, 47, 49, 50). Pronoto moderadamente convexo; disco levemente sulcado no lobo basal (Figs 41, 45, 49). Escutelo subquadrado, pouco mais largo que longo (Figs 40, 44, 48). Base das estrias 4 e 5 dos élitros com dentículos (Fig. 52). Fêmur posterior na margem meso-ventral com um dente microserreado muito proeminente de base larga (Fig. 53). Tíbia posterior com carena latero-ventral a metade

do seu comprimento (Fig. 54); carena lateral, dorso-mesal e ventral longas terminando próximo a dentículos coronais (Figs 53, 54); mucro cerca do mesmo comprimento que os dentículos coronais (Figs 53, 54). Último esterno abdominal visível do macho emarginado na região mediana e reto na fêmea. Pigídio não encoberto pelos élitros (Figs 43, 47, 51), com margens laterais levemente encurvadas; ápice arredondado no macho e, na fêmea, ápice mais acuminado.

Genitália masculina. Lobo médio cerca de 5,4 vezes a sua largura da região mediana, expandido no ápice; valva ventral triangular com margens laterais levemente retas e ápice truncado; escleritos operculares longos, delgados, quase retos; Saco interno trilobado; região basal, próximo à valva ventral, com dois pequenos adensamentos de espículas, região submediana com espículas adensadas formando áreas esclerotinizadas irregulares, que se estendem pelas laterais do saco interno, na região mediana e apical, ocupando mais intensamente os lobos laterais (Fig. 55). Tégmen com lobos laterais expandidos apicalmente, emarginação profunda, cerca de 0,7 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 56).

Genitália feminina. Esclerito da bursa em vista lateral, cerca de 3,5 vezes mais longo que largo, muito denteado, com cerca de onze dentes, quatro laterais e sete na linha mediana (Fig. 57).

### **Material-tipo**

Holótipo, alótipo e 10 parátipos depositados no DZUP, com etiquetas: “Brasil, RJ- Teresópolis | P. N. Serra dos Órgãos | VI/2006 | Col. Viana, J. H” “Em | *Senna neglecta* | var. *oligophylla*”. 35 parátipos com as mesmas etiquetas do holótipo, depositados, dois em cada museu a seguir: MZSP, MNRJ, TAMU, USNM, FSCA, CEAM e CNCI.

**Material adicional.** BRASIL: **Rio de Janeiro:** *Teresópolis:* P. N. Serra dos Órgãos, VI/2006, J. H. Viana col., em *Senna neglecta* var. *oligophylla*, 70 exemplares (DZUP); 09/VI/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 22/VIII/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 16 exemplares (DZUP); 05/IX/2006, mesmo coletor e planta hospedeira, 11 exemplares (DZUP); 02/V/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 02/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 5 exemplares (DZUP); 15/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 17/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 22/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP); 29/VIII/2007, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Paraná:** *Curitiba:* 1997, Bobato col., em *Senna neglecta* var. *neglecta*, 1 exemplar



(DZUP); 12/VI/1997, C. S. Ribeiro-Costa col., sem planta hospedeira, 17 exemplares (DZUP); VI/1998, mesmo coletor, em *Senna neglecta* var. *neglecta*, 8 exemplares (DZUP); 16/6/1998, mesmo coletor e planta hospedeira, 4 exemplares (DZUP); 15/6/1998, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); Centro Politécnico, 29/II/2008, mesmo coletor e planta hospedeira, 8 exemplares (DZUP); Ed Física – UFPR, 24/IV/2008, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 27/VI/2008, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (DZUP).

### **Distribuição** (Tabela I)

Brasil (Rio de Janeiro e Paraná).

### **Planta hospedeira** (Tabela I)

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna neglecta* var. *oligophylla* e var. *neglecta*.

### **Discussão taxonômica**

*Sennius* **sp. nov. A** difere das demais associadas à *Senna neglecta* de tamanho pequeno, principalmente pela pilosidade nos élitros em geral distribuída homogeneamente, faixas de pêlos adensados, quando presentes, apenas na base (Figs 40, 44, 48), lobo médio da genitália masculina com escleritos operculares do lobo médio quase retos (Fig. 55) e genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, muito denteado, cerca de onze dentes: quatro laterais e sete na linha mediana (Fig. 57).

Diferindo de *S. bondari* e *S. nappi*, que pertencem ao grupo *abbreviatus*, esta espécie pertence ao grupo *fallax* de *Sennius*, que se compõe por *S. fallax* (Boheman, 1839), *S. auricomus* Johnson & Kingsolver, 1973 (subgrupo 1), *S. alticola* (Sharp, 1885), *S. chalcodermus* Johnson & Kingsolver, 1973, *S. discolor* (Horn, 1873) e *S. atripectus* Johnson & Kingsolver, 1973 (subgrupo 2), em especial ao subgrupo 2. Os caracteres compartilhados ocorrem ao nível de genitália masculina, como espículas distribuídas por praticamente todo o saco interno. Dentro do subgrupo 2 mostra maior proximidade com *S. atripectus* por compartilhar o mesmo padrão de distribuição de escleritos no saco interno do lobo médio da genitália masculina, diferindo principalmente pela forma dos escleritos operculares (retos em *Sennius* **sp. nov. A**, encurvados em *S. atripectus*) e forma da valva ventral (truncada no ápice em *Sennius* **sp. nov. A**, arredondada em *S. atripectus*).

## ***Sennius* sp. nov. B**

(Figs 58-66)

### **Descrição**

Tegumento. Cabeça, tórax e élitro pretos, às vezes élitros com mácula transversal marrom escuro, irregular na região submediana (Figs 58, 59, 60) que se estende da interestria 3 a 8. Abdome e pigídio marrom escuros a pretos (Figs 59, 61). Antenas, pernas posteriores, palpos maxilares e labiais marrom escuros (Fig. 60). Pernas anteriores e médias vermelho alaranjadas a marrom escuras (Fig. 59).

Pilosidade. Cabeça com tufo denso de pêlos brancos posterior ao lobo pós-ocular, pêlos brancos moderadamente adensados no sinus ocular, lobo pós-ocular e mandíbula (Fig. 60). Labro com dispersos pêlos dourados, mais densos no ápice (Fig. 60). Pronoto com pilosidade esparsa branca e dourada deixando visível a pontuação no meio; pêlos brancos moderadamente adensados nos cantos posteriores e área antescutelar, às vezes, nos cantos anteriores (Fig. 58). Escutelo com pilosidade branca densa (Fig. 58). Élitros mesclados com pilosidade preta, branca e dourada; pêlos brancos densos distribuídos da seguinte forma: em pequenos grumos na base das interestrias 3, 5 e 6; em faixa transversal submediana, irregular, que se estende da 1ª à 9ª. interestria, recobrimdo em geral a mácula de tegumento marrom escuro (Fig. 58). Pigídio com pilosidade branca adensados na metade basal (Fig. 61). Região ventral do corpo com pilosidade branca mais densa na base do mesepimero, metepisterno, metasterno, na região distal da coxa posterior e na base do 1º esterno abdominal visível (Fig. 59).

Estrutura corporal. Cabeça, homogeneamente pontuada, exceto na linha mediana da frente, base do clipeo e labro; frente convexa, carena frontal e sulco transversal ausentes; sinus ocular profundo (Fig. 60); lobo pós-ocular estreito (Fig. 59). Primeiro e terceiro artículos antenais filiformes, segundo e quarto moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos e décimo primeiro artículo globoso, com ápice pontiagudo (Figs 59, 60). Pronoto moderadamente convexo; disco sulcado no lobo basal (Fig. 58). Escutelo subquadrado, pouco mais largo que longo (Fig. 58). Base das estrias dos élitros sem dentículos. Fêmur posterior com um dente muito proeminente e com dentículo, na margem posterior (Fig. 62). Tíbia posterior com carena látero-ventral atingindo mais

que a metade do seu comprimento (Fig. 63); carenas lateral, dorso-mesal e ventral longas terminando próximo aos dentículos coronais (Figs 62, 63); mucro ligeiramente maior que o dentículo coronal oposto a ele (Figs 62, 63). Último esterno abdominal externo do macho emarginado na região mediana e reto na fêmea. Pigídio não encoberto pelos élitros (Fig. 61), com margens laterais levemente encurvadas; pigídio do macho ápice arredondado e, da fêmea, com ápice mais acuminado.

Genitália masculina. Lobo médio cerca de 4,3 vezes a sua largura da região mediana, não expandido no ápice; valva ventral triangular com margens laterais levemente retas e ápice arredondado; esclerito opercular do lobo médio curto; saco interno com região basal sem espículas próximo à base da valva ventral, região submediana com grupo denso de curtas espículas homoganeamente distribuídas formando aparentemente 2 massas longitudinais mais esclerotinizadas; região subapical com dentículos e escleritos diminutos microserreados; espículas pouco maiores que as da região submediana e pouco mais adensadas nos lobos laterais do saco interno. Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice, emarginação profunda, cerca de 0,7 vezes o comprimento do lobo lateral (Fig. 65).

Genitália feminina. Esclerito da bursa em vista lateral, cerca de 7,5 vezes mais longo que largo, com seis dentes simples e equidistantes (Fig. 66).

### **Material tipo**

Holótipo, depositado no DZUP, com etiqueta: “Brasil, RJ- Teresópolis | P. N. Serra dos Órgãos | 22/VIII/2006 | Col. Viana, J. H” “Em | *Senna neglecta* | var. *oligophylla*”. Quatro parátipos com as mesmas etiquetas do holótipo depositados nos seguintes museus: dois exemplares no DZUP, um no MZSP e um no MNRJ.

**Material adicional.** BRASIL: **Paraná:** *Curitiba:* Ed. Física UFPR, 04/VI/1997, C. S. Ribeiro-Costa col, em *Senna neglecta*, 1 exemplar (DZUP); 20/VI/1997, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP).

### **Distribuição** (Tabela I)

Brasil (Paraná e Rio de Janeiro).

## Planta hospedeira (Tabela I)

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna neglecta* var. *oligophylla* e var. *neglecta*.

### Discussão taxonômica

*Sennius* **sp. nov. B** difere das outras espécies associadas à *Senna neglecta* de tamanho pequeno principalmente pelo pronoto com pilosidade branca adensada nos cantos posteriores e área antescutelar além de pequenos grumos na base das interestrias 3, 5 e 6 do élitro (Fig. 58), fêmur posterior com dente muito proeminente e com dentículo, na margem posterior (Fig. 62), carena látero-ventral da tíbia posterior mais longa que a metade do comprimento da tíbia (Fig. 63). Quanto à genitália do macho, esclerito opercular do lobo médio curto e o saco interno com região subapical com dentículos e escleritos diminutos microserreados; espículas pouco maiores que as da região submediana e pouco mais adensadas nos lobos laterais do saco interno (Fig. 65). Genitália feminina com esclerito da bursa em vista lateral, cerca de 7,5 vezes mais longo que largo, com seis dentes simples e equidistantes (Fig. 66).

Como na espécie anterior, *Sennius* **sp. nov. B** apresenta o padrão de genitália masculina similar ao encontrado nas espécies do grupo *fallax* de *Sennius*, subgrupo 2. É mais similar à *S. atripectus* pelo padrão de genitália masculina, entretanto em *Sennius* **sp. nov. B** a região basal não apresenta espículas próximo à base da valva (presente em *S. atripectus*) e o esclerito opercular é mais encurvado nesta espécie (menos encurvado em *S. atripectus*).

## 4. COMENTÁRIOS GERAIS

As espécies de bruquíneos associadas à *Senna neglecta* ocorrem essencialmente na região Neotropical, desde o México até Argentina, no entanto *Senna neglecta* distribui-se apenas no Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. Como a maioria dos bruquíneos associadas à *S. neglecta* são polípagos e olígófagos e não consomem apenas sementes desta planta, a distribuição destes besouros não se restringe à esta planta, mesmo porque quatro das seis espécies consomem sementes de diversas outras *Senna*, gênero que ocorre em todas as Américas (Marazzi *et al.* 2006).

A maioria das espécies associadas à *Senna neglecta* pertence à Bruchini, maior tribo da subfamília, com 80% das espécies conhecidas, mas também está associada a esta planta uma espécie de Amblycerini, tribo também muito diversa. Apesar de serem os gêneros mais ricos de Bruchinae, *Acanthoscelides* (Bruchini) e *Amblycerus* (Amblycerini), ambos apresentaram apenas uma espécie cada um consumindo sementes de *Senna neglecta*. O maior número de registros foi em *Sennius*, com quatro espécies, duas novas. Com a descrição destas espécies, *Sennius* virá a conter 59 espécies distribuídas nas regiões Neártica e Neotropical. Para a América do Sul há uma carência de estudos revisivos, os poucos estudos são de descrições de algumas espécies e focam na planta hospedeira (e.g. Pimentel 1997, Ribeiro-Costa & Reynaud 1998, Ribeiro-Costa & Costa 2002, Silva *et al.* 2003, Sari & Ribeiro-Costa 2005, Sari *et al.* 2005).

Uma competição pelo recurso alimentar, ou seja, sementes de *S. neglecta*, entre *Acanthoscelides*, *Amblycerus* e *Sennius*, pode ser favorecida às espécies deste último gênero, já que este possui uma estreita relação com plantas hospedeiras da subtribo Cassiinae, estando associados principalmente com as espécies do gênero *Senna*. Em sua maioria, as espécies de Bruchinae associadas à *S. neglecta* são monófagas ou oligófagas, se alimentando de plantas hospedeiras do mesmo gênero. Esta associação corrobora as relações de interações levantadas nos trabalhos taxonômicos entre o grupo *quadridentatus* do gênero *Acanthoscelides* e o gênero *Sennius*, que em geral, estão associados às plantas hospedeiras do gênero *Senna* de Fabaceae. Entretanto, esta planta hospedeira também é predada por bruquíneos que possuem alimentação em plantas hospedeiras de diferentes subfamílias e famílias (polífagos), como *Amblycerus hoffmanseggi* e *Sennius bondari*. Contudo, as plantas hospedeiras não fabáceas dessas duas espécies necessitam de confirmação, já que seus registros são duvidosos.

São poucos os trabalhos que listam as espécies de bruquíneos associados a uma planta hospedeira nativa em particular e que inclua chaves de identificação e ilustrações das espécies (Romero *et al.* 2009). Para 11 espécies de *Parkia*, Kingsolver (1985) encontrou oito espécies de bruquíneos pertencentes à dois gêneros. Em um trabalho feito por Johnson (1983) de associação de Bruchinae com *Prosopis*, foi encontrada a relação mais complexa, com uma espécie de planta associada a oito bruquíneos de seis gêneros diferentes. No Brasil, os trabalhos de Ribeiro-Costa & Reynaud (1998) que citam e descrevem novas espécies de bruquíneos associadas à planta hospedeira nativa *Senna multijulga* e Silva *et. al* (2003) que descreve as espécies novas encontradas nas

plantas do gênero *Chamaecrista*, são os únicos que fornecem chaves de identificação e ilustrações com foco nesse grupo de besouros em uma espécie ou gênero de plantas hospedeiras. A planta em estudo, *Senna neglecta*, é pela primeira vez registrada como hospedeira na subfamília e já apresenta seis espécies pertencentes à três gêneros associadas.

O registro das interações entre bruquíneos e suas plantas hospedeiras é dependente do tempo, espaço, parasitóides e outros fatores como competição, o que dificulta o encontro de todas as espécies predadoras de sementes ao mesmo tempo e local (Romero, 2009). Assim, estudos de longa duração com coletas de frutos e sementes já dispersas ao longo de todo o período de reprodução dessas plantas hospedeiras são importantes para se obter um melhor registro das espécies associadas e encontradas nas localidades.

## 5. CONCLUSÕES

Este é o primeiro registro *Senna neglecta* como planta hospedeira de Bruchinae.

Foram identificadas seis espécies desenvolvendo-se em sementes desta planta, pertencentes a três gêneros e duas tribos, *Amblycerus hoffmanseggii* (Amblycerini); *Acanthoscelides* **sp. nov.**, *Sennius bondari*, *S. nappi*, *Sennius* **sp. nov. A** e *Sennius* **sp. nov. B.** (Bruchini).

Novos caracteres foram estudados, como o esclerito da bursa na genitália feminina e, outros, revisados com base em fotos de microscopia eletrônica, como os dentículos na base das estrias do élitro e a carena látero-ventral da tíbia posterior.

*Acanthoscelides* **sp. nov.** foi alocada no grupo *quadridentatus* de *Acanthoscelides* que passa a conter 10 espécies distribuídas nas regiões Neártica e Neotropical. Das espécies de *Sennius* estudadas, três foram alocadas no grupo *abbreviatus*, *S. bondari*, *S. nappi*, e *S. transversesignatus*, aumentando o número de espécies do agrupamento para 10, e mais duas novas, incluídas no grupo *fallax*, subgrupo 2, que passa a conter oito espécies.

Em sua maioria, as espécies de Bruchinae associadas à *Senna neglecta* são monófagas ou oligófagas alimentando-se de plantas que em geral pertencem ao mesmo gênero. No entanto, indiferente do nível taxonômico das plantas, o maior número de registros de hospedeiros foi, em ordem decrescente, *Sennius bondari*, *Amblycerus hoffmanseggi*, *S. nappi*, *Acanthoscelides sp. nov.*, *Sennius sp. nov. A* e *Sennius sp. nov. B*. As duas últimas são monófagas restringindo-se apenas ao consumo de sementes de *Senna neglecta*.

Neste estudo foi possível incrementar o número de registros de plantas hospedeiras e de distribuição geográfica de todas as espécies de bruquíneos associados à *S. neglecta*.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APG III = Angiosperm Phylogeny Website. 2003  
<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acessado dia 05-04-2010.
- Arora, G. L. 1977. Taxonomy of the Bruchidae (Coleoptera) of Northwest India. **Association for the Study of Oriental Insects 1**: 114-115.
- Barriga Tuñon, J. E. 1990. Revision de los brucos de importancia agricola y cuarentenaria en Chile (Coleoptera: Bruchidae). **Dissertação de mestrado, Escuela de Agronomia, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile**. 154pp.
- Blackwelder, R. E. 1946. Checklist of the coleopterous insects of México, Central America, the West Indies, and South America. **Bulletin of the United States National Museum 185(4)**:551-763.
- Blair, K. G. 1928. Coleoptera (Heteromera, Terebrantia, Malacodermata and Bruchidae) from the Galapagos Islands, collected on the "St.George" Expedition, 1924. **Annals and Magazine of Natural History 1(10)**: 671-680.
- Bondar, G. 1931. Notas biológicas sobre bruquídeos brasileiros do gênero *Spermophagus*. **Correio Agrícola 11(4)**:55-59.
- Bondar, G. 1936. Notas biológicas sobre bruchideos observados no Brasil. **Archivos do Instituto de Biologia Vegetal 3(1)**: 7-44.
- Bondar, G. 1937. Notas biológicas sobre bruquídeos observados no Brasil. **Archivos do Instituto de Biologia Vegetal 3(1)**: 7-44.
- Borowiec, L. 1987. The genera of seed-beetles (Coleoptera, Bruchidae). **Polskie Pismo Entomologiczne 57**: 3-207.
- Bosq, J. M. 1943. Segunda lista de Coleópteros de la República Argentina, dañinos a la Agricultura. **Ingeniería Agronómica 4(18-22)**: 44-47.



- Briano, J. A., H. A. Cordo & C. J. Deloach. 2002. Biology and field observations of *Penthobruchus germani* (Coleoptera: Bruchidae), a biological control agent for *Parkinsonia aculeata* (Caesalpinaceae). **Biological Control** **24**: 292-299.
- Bridwell, J. C. 1944. A new *Amblycerus* affecting seeds of *Prosopis chilensis* in Puerto Rico and Hispaniola. **Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico** **27(3)**: 133-135.
- Caron, E.; C. S. Ribeiro-Costa & A. M. Linzmeier. 2004. The egg morphology of some species of *Sennius* Bridwell (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) based on scanning electron micrographs. **Zootaxa** **556**: 1-10.
- Casari, A. & E. P. Teixeira, 1997. Descriptions and biological notes of final larval instar and pupa of some seed beetles (Coleoptera: Bruchidae). **Annales de la Société entomologique de France** **33(3)**: 295-321.
- Costa Lima, A. 1928. Segundo catálogo sistemático dos insectos que vivem nas plantas do Brasil e ensaio de bibliographia entomológica brasileira. **Archives da Escola Superior da Agricultura e Medicina Veterinaria** **8(1-2)**: 69-301.
- Costa Lima, A. 1955. Insetos do Brasil. Coleópteros, Tomo 9, 3ª parte. Rio de Janeiro, **Escola Nacional de Agronomia**, Série Didática, 289 p.
- Cozar, J. L.; J. R. Nápoles, & R. W. Jones, 2002. Lista del Bruchidae del Estado de Querétaro, México (Insecta: Coleoptera). **Acta Zoológica Mexicana** **87**: 17-28.
- Dejean, P. F. M. A. 1837. **Catalogue des Coléoptères de la collection de M. Le Comte Dejean**. 3ª.ed., v. 5, Paris, Chez Méquignon-Marvis Père et Fils, 384p.
- Delobel, A.; H. Deloel; M. Tran; M. Sembène & S. H. Han, 1995. Observations sur les relations trophiques entre les bruches du genre *Caryedon* (Coléoptères, Bruchidae) et leurs plantes hôtes sauvages au Sénégal. **Bulletin Institut Fondamental d'Afrique Noire Cheikh Anta DIOP, série A**, **48**: 78-88.
- Fabricius, J. C. 1781. Species insectorum. **Kilonii** **1**: 552pp.
- Gemminger, M. & B. Harold. 1873. **Catalogus coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus** [Cerambycidae (lamiinae), Bruchidae]. v. 10, pars I, Paris: 2989-3232.

- Guérin, J. 1953. **Coleópteros do Brasil**. Ed. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, Departamento Zoologia, Fisiologia Geral e Animal, São Paulo, 356p.
- Gyllenhal, L. 1833. In: Schoenherr, **Genera et species, curculionidum, cum synonymia hujus familiae**. Volume 1(1). Paris. 381 p.
- Hoffmann, J. H. & V. C. Moran. 1991. Biological control of *Sesbania punicea* (Fabaceae) in South Africa. **Agriculture, Ecosystems and Environment** **37**: 137–157.
- ILDIS = International Legume Database & Information Service. In: **<http://www.ildis.org/>**. Acessado em 05-04-2010.
- Irwin, H. S. & R. C. Barneby. 1982. The American Cassiinae. **Memoirs of the New York Botanical Garden** **35**:1-918.
- Jekel, H. 1855. **Insecta Saundersiana: or characters of undescribed insects in the collection of William Wilson Saunders**. (Coleoptera) (Bruchidae 1-37), London, 242p.
- Johnson, C. D. & J. M. Kingsolver. 1973. **A Revision of the genus Sennius of North and Central America (Coleoptera: Bruchidae)**. US Department of Agriculture Technical Bulletin.135 pp.
- Johnson, C. D. & J. M. Kingsolver. 1982. Checklist of the Bruchidae (Coleoptera) of Canada, United States, Mexico, Central America, and the West Indies. **Coleopterists Bulletin** **35(4)**: 409-422.[1981].
- Johnson, C. D. 1984. *Sennius yucatan*, new species, a redescription of *S. infractus*, and new host records for other *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae). **Annals of the Entomological Society of America** **77(1)**: 56-64.
- Johnson, C. D. 1989. Adaptive Radiation of Acanthoscelides in Seeds: Examples of Legume-Bruchid Interactions. In C.H. Stirton and J.L. Zarucchi (Eds.). **Advances in Legume Biology**. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 29:747-779.

- Johnson, C. D. 1990. Systematics of the seed beetle Genus *Acanthoscelides* (Bruchidae) of Northern South America. **Transactions of the American Entomological Society** **116**: 297-618.
- Johnson, C. D.; S. Zona & J. A. Nilsson, 1995. Bruchid beetles and palm seeds: recorded relationships. **Principes** **39**: 25-35.
- Johnson, C. D.; J. Romero & E. Raimúndez-Urrutia. 2001. Ecology of *Amblycerus crassipunctatus* Ribeiro-Costa (Coleoptera: Bruchidae) in seeds of Humiriaceae, a new host family for bruchids, with an ecological comparison to other species of *Amblycerus*. **Coleopterists Bulletin** **55(1)**: 37-48.
- Johnson, C. D.; B. J. Southgate & A. Delobel. 2003. A Revision of the Caryedontini (Coleoptera: Bruchidae: Pachymerinae) of Africa and the Middle East. **Memoirs of the American Entomological Society** **44**: 1-120.
- Joly, A. B. 1983. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. 6ª Edição. Editora Nacional, São Paulo. 777pp.
- Kingsolver, J. M. 1970. A synopsis of the subfamily Amblycerinae Bridwell in the West Indies, with descriptions of new species (Coleoptera: Bruchidae). **Transactions of the American Entomological Society** **96**: 469-497.
- Kingsolver, J. M. 1971. Description of new seed beetle from Australia (Coleoptera: Bruchidae). **Journal of the Australian Entomological Society** **10**:179-182.
- Kingsolver, J. M. 1991. Seed beetles (Bruchidae, Coleoptera). p.215-221. In: Gorham, J.R. (ed.). **Insect and mite pests in food. An Illustrated key**. United States Department of Agriculture (1): 1-310.
- Kingsolver, J. M. & P. Silva. 1991. Update of scientific names of Bruchidae (Coleoptera) listed by Bondar in "Notas Biológicas" (1931 and 1936). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** **20**: 411-415.
- Kingsolver, J. M. 2004. **Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada (Insecta, Coleoptera)**. United States Department of Agriculture, Technical Bulletin no. 1912, v.1, 324p.

- Kluge, R. L. & S. Naser. 1991. Biological control of *Hakea sericea* (Proteaceae) in South Africa. **Agriculture, Ecosystems and Environment** **37**: 91–113.
- Koller, W. W. & S. G. Nunes. 2006. **Proposta de Manejo de Memora peregrina – a Ciganinha**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte. 9 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 101).
- Leal, L. & D. Biondi. 2006. **Influência de substratos e tratamentos pré-germinativos em sementes de Senna neglecta (Vogel) H. S. Irwin & Barneby**. In: Congresso Nacional de Botânica.
- Leal, L.; D. Biondi; O. Guimaraes; J. B. Santos Jr. 2004. Estudos preliminares de espécies nativas para o uso no paisagismo. In: **12º EVINCI - Evento de Iniciação Científica, UFPR – Curitiba - PR**. Livro de Resumos. p.240.
- Leng, C. W. 1920. **Catalogue of the Coleoptera of America, north of Mexico**. John D. Sherman Jr., New York, 470p.
- Linzmeier, A. M.; C. S. Ribeiro-Costa; E. Caron. 2004. Comportamento e ciclo de vida de *Sennius bondari* (Pic, 1929) (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) em *Senna macranthera* (Collad.) Irwin et Barn. (Caesalpinaceae). **Revista Brasileira de Zoologia** **21**: 351-356.
- Marazzi, B.; P. K. Endress; L. P. Queiroz & E. Conti. 2006. Phylogenetic relationships within *Senna* (Leguminosae, Cassiinae) based on three chloroplast DNA regions: patterns in the evolution of floral symmetry and extrafloral nectaries. **American Journal of Botany** **93(2)**: 288-303.
- Macedo, M.; T. Lewinsohn & J. M. Kingsolver. 1992. New host records of some bruchid species in Brazil with the description of a new species of *Caryedes* (Coleoptera:Bruchidae). **Coleopterists Bulletin** **46(4)**: 330-336.
- Oliver, A. G. 1795. **Entomologie, ou histoire naturelle des insects**. Coléoptères. v.4, Lanneau, Paris, 79 p.
- Pic, M. 1913. In: Junk W. **Coleopterorum Catalogus**. Pars 55, Bruchidae, Berlim, v.26, 74p.
- Pic, M. 1929. Nouveautés diverses. Melanges Exotico. **Entomologiques** **53**:1-36.

- Pierce, D. 1915. Descriptions of some weevils reared from cotton in Peru. **Journal of Agricultural Research** **102**:1-16.
- Pimentel, M. 1997. Interações Ecológicas envolvendo duas espécies de *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae) predadores de sementes de sua planta hospedeira *Senna australis* (Leguminosae). **Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil** 59pp.
- Reid, C. A. N. 1995. A cladistic analysis of subfamily relationship in the Chrysomelidae (sensu lato) (Chrysomeloidea). In: K. Palkaluk & S. A. Slipinski (eds.) **Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera**. Warszawa: Muzeum I Instytute Zoologii, p. 559-631.
- Ribeiro-Costa, C. S. & R. C. Marinoni. 1992. Gênero *Amblycerus* Thunberg, 1815 (Coleoptera:Bruchidae). Grupo "hoffmanseggi": I. Taxonomia Numérica. **Revista brasileira de Entomologia** **36(1)**: 129-147.
- Ribeiro-Costa, C. S. 1992. Gênero *Amblycerus* Thunberg, 1815 (Coleoptera: Bruchidae). Grupo hoffmanseggi: II. Redescrições, chave e dados biológicos das espécies. **Revista Brasileira de Entomologia** **36(1)**: 149-175.
- Ribeiro-Costa, C. S. 1998. Observations on the biology of *Amblycerus submaculatus* (Pic) and *Sennius bondari* (Pic) (Coleoptera: Bruchidae) in *Senna alata* (L.) Roxburgh (Caesalpinaceae). **Coleopterists Bulletin** **52**: 63-69.
- Ribeiro-Costa, C. S. & D. T. Reynaud. 1998. Bruchids from *Senna multijuga* (Rich) I. & B. (Caesalpinaceae) in Brazil with descriptions of two new species. **Coleopterists Bulletin** **52**: 245-252.
- Ribeiro-Costa, C. S. & J. A. P. Silva. 2003. Morphology of adult *Meibomeus cyanipennis* (Sharp) (Coleoptera: Bruchidae). **Coleopterists Bulletin** **57(3)**: 297-309.
- Ribeiro-Costa, C. S. & L. M. Almeida. 2009. Bruchinae (Coleoptera:Chrysomelidae). In: A. Panizzi & J.R.P.Parra (Orgs). **Bioecologia e Nutrição de Insetos. Base para o manejo integrado de pragas**. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, p.931-968.

- Rodrigues, R. S.; A. S. Flores; S. T. S. Miotto & L. R. M. Baptista, 2005. O gênero *Senna* (Leguminosae, Caesalpinioideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Botânica Brasilica** **19(1)**: 1-16.
- Romero J. & C. D. Johnson. 2000. Revision of the genus *Zabrotes* Horn of Mexico (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae). **Transactions of the American Entomological Society** **126(2)**: 221-274.
- Romero J. & C. D. Johnson. 2002. BRUCOL: A data base for Bruchidae (Insecta: Coleoptera). In: Romero, J. N., Estrada, E. V., Equihua, A. M. (eds.), **Entomología Mexicana**, Sociedad Mexicana de Entomología, vol. 1. México, pp 520–524.
- Romero J. & C. D. Johnson. 2004. *Zabrotes maesi*, A New Species from Nicaragua with New Distribution Records for other Bruchids (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae). **The Coleopterists Bulletin** **58(3)**: 379-387.
- Romero J.; A. C. Perez & J. M. Kingsolver. 2009. Seed beetles (Coleoptera: Bruchidae) associated with *Acacia cornigera* (L.) Willd., with description of a new species of *Acanthoscelides* Schilsky. **Insecta Mundi** **93**: 1-11.
- Sari, L. T.; C. S. Ribeiro-Costa & J. J. Roper. 2005. Dinâmica populacional de bruquíneos (Coleoptera, Chrysomelidae) em *Senna multijuga* (Rich.) H. S. Irwin & Barneby (Caesalpinaceae). **Revista Brasileira de Zoologia** **22 (1)**: 169–174.
- Sari, L. T. & C. S. Ribeiro-Costa. 2005. Predação de sementes de *Senna multijuga* (Rich.) H. S. Irwin & Barneby (Caesalpinaceae) por bruquíneos (Coleoptera: Chrysomelidae). **Neotropical Entomology** **34(3)**: 521-525.
- Schönherr, C. J. 1839. **Genera et species curculionidum cum synonymia hujus familiae** Roret, Paris, 456p.
- Sharp, D. 1885. **Biologia Centralia-Americana**. Insecta, Coleoptera, Bruchidae. 5:437-504.
- Silva, A. G. D. A.; C. R. Gonçalves; D. M. Galvão; A. J. L. Gonçalves; J. Gomes; N. M. Silva & L. Simoni. 1968. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores**. 1ºtomo. Insetos, hospedeiros e inimigos

naturais. Parte II. Ministério da Agricultura, Laboratório Central de Patologia Vegetal. Rio de Janeiro, 622p.

Silva, J. A. P.; C. S. Ribeiro-Costa & C. D. Johnson, 2003. *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Bruchidae): novas espécies predadoras de sementes de *Chamaecrista* Moench (Caesalpinaceae) da Serra do Cipó, Santana do Riacho, Minas Gerais, Brasil. **Revista brasileira de Zoologia** **20(2)**: 269-277.

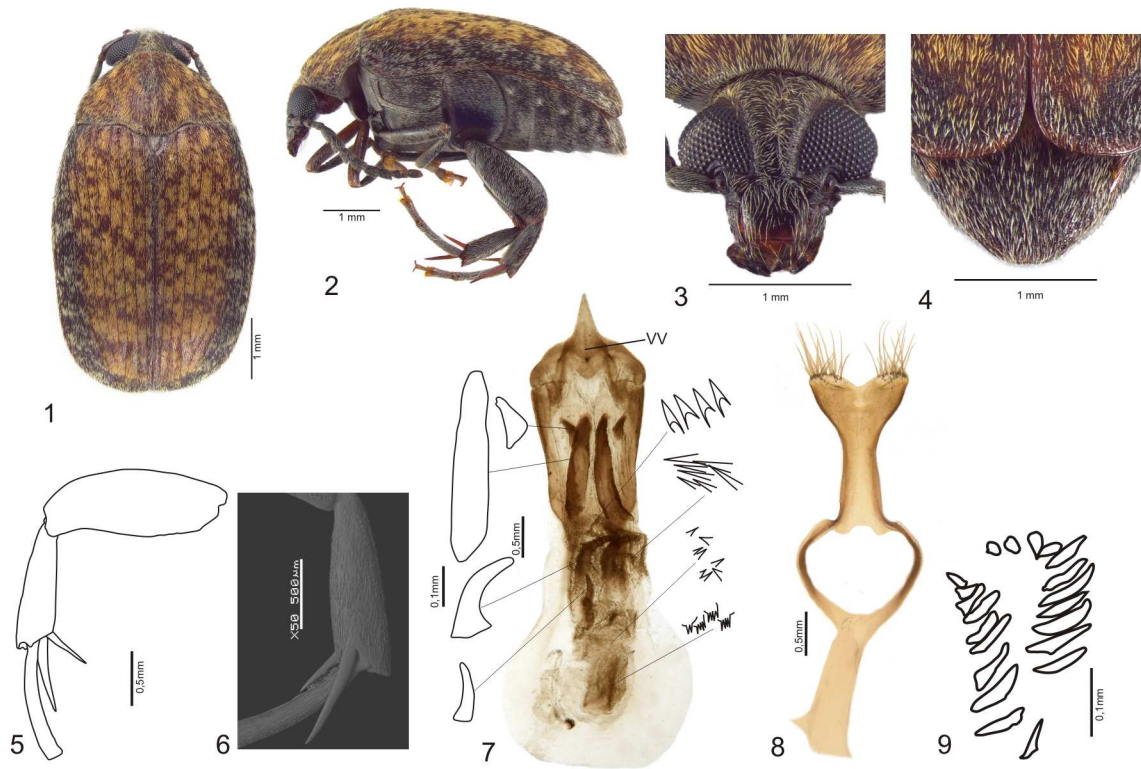
Southgate, B. J. 1979. Biology of the Bruchidae. **Annual Review of Entomology** **24**: 449-473.

Souza, G. C.; A. P. S Haas; G. L. Von Poser; E. E. S. Schapoval & E. Elisabetsky. 2004. Ethnopharmacological studies of antimicrobial remedies in the south of Brazil. **Journal of ethnopharmacology** **90**: 135-143.

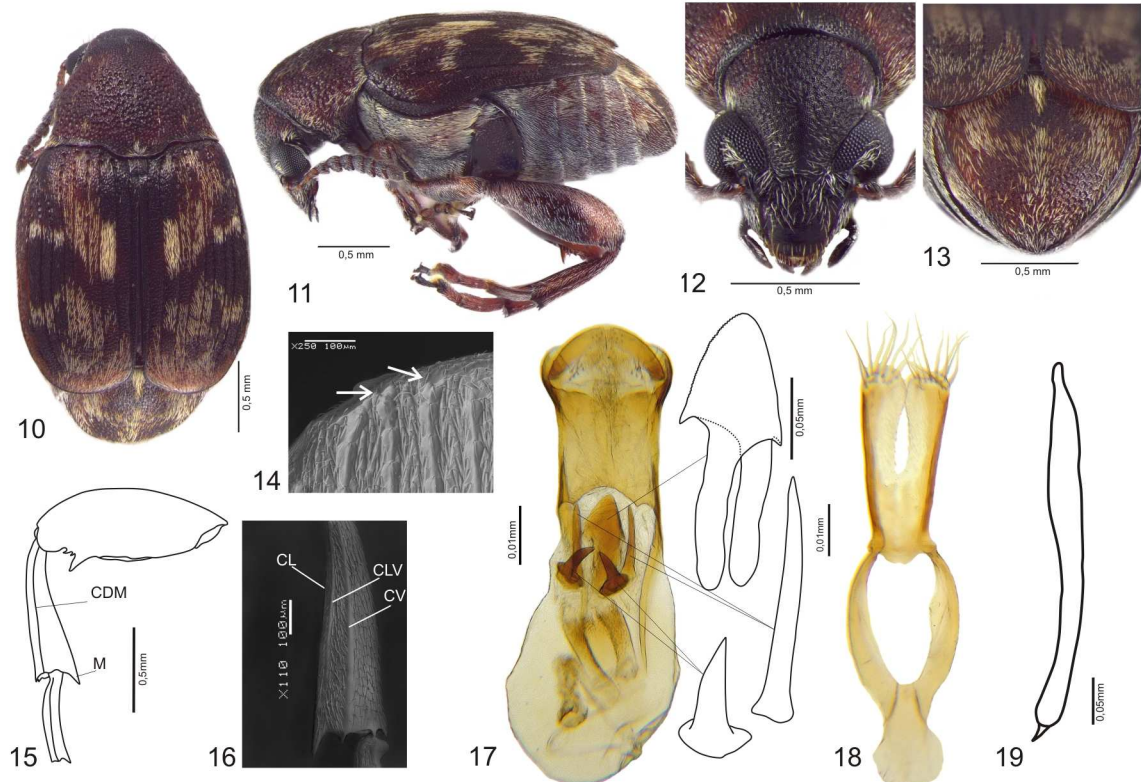
Terán, A. & S. M. L'Argentier. 1981. Observaciones sobre Bruchidae (Coleoptera) del noroeste argentino. IV. Estudios morfológicos y biológicos de *Amblycerus hoffmanseggi* (Gyll.), *Acanthoscelides computus* Kingsolver y *Merobruchus bicoloripes* (Pic). **Acta zoologica lilloana** **36(2)**:61-84.

Udayagiri, S. & S. R. Wadhi.1989. **Catalog of Bruchidae**. Mem. Am.Entomol.Inst., 45.301p.

Zacher, F. 1952. Die Nahrpflanzen der Samenkafer. **Zeitschrift für angewandte Entomologie** **33**: 460-480.

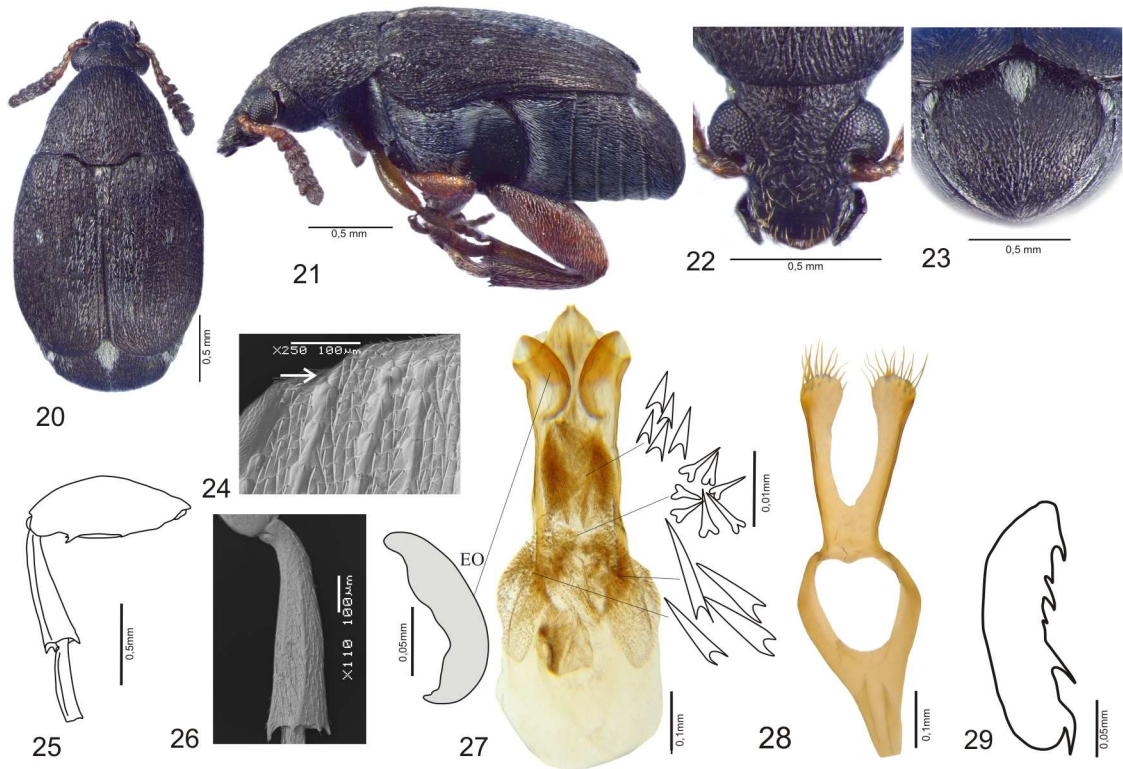


FIGURAS 1-9: *Amblycerus hoffmanseggi*. 1, vista dorsal; 2, vista lateral; 3, cabeça, vista frontal; 4, pigídio; 5, parte da perna posterior, vista interna; 6, tibia posterior, vista externa; 7, 8 genitália do macho: 7, lobo médio com escleritos do saco interno ampliados; 8, tégmen; 9, escleritos da bursa na genitália da fêmea.

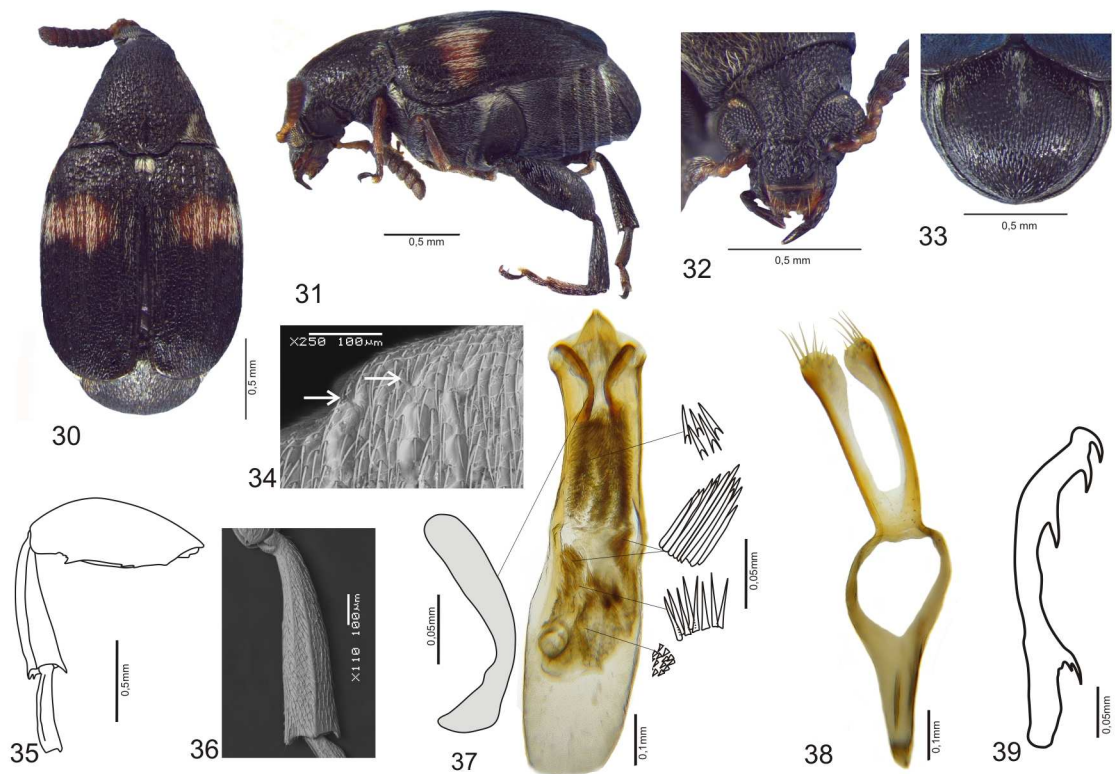


FIGURAS 10-19: *Acanthoscelides* sp. nov. 10, vista dorsal; 11, vista lateral; 12, cabeça, vista frontal; 13, pigídio; 14, base das estrias do élitro; 15, parte da perna posterior, vista interna; 16, tibia posterior, vista externa; 17, 18 genitália do macho: 17, lobo médio com escleritos do saco interno ampliados; 18, tégmen; 19, esclerito da bursa na genitália da fêmea. CDM, carena dorso-mesal; CL, carena lateral; CV, carena ventral; M, mucro.

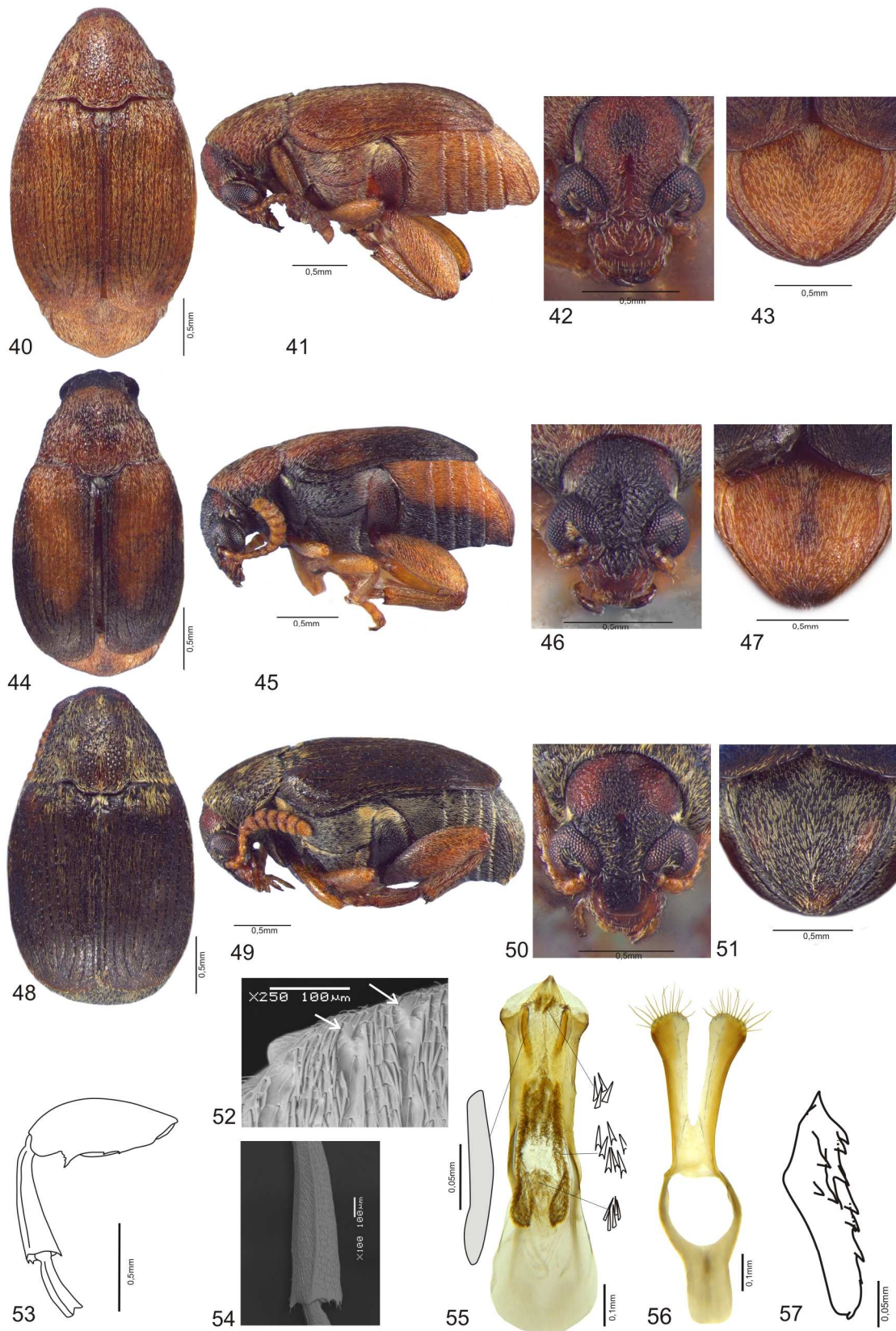




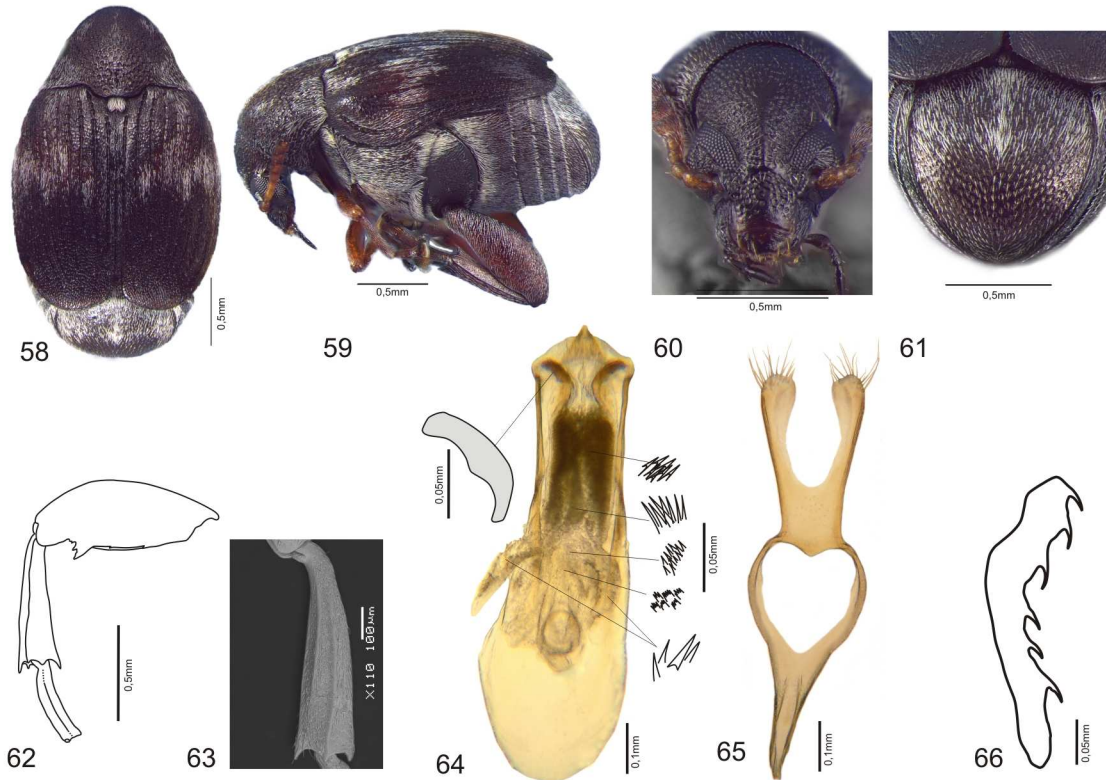
FIGURAS 20-29: *Sennius bondari*. 20, vista dorsal; 21, vista lateral; 22, cabeça, vista frontal; 23, pigídio; 24, base das estrias do élitro; 25, parte da perna posterior, vista interna; 26 tibia posterior, vista externa; 27, 28 genitália do macho: 27, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 28, tégmen; 29, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



FIGURAS 30-39: *Sennius nappi*. 30, vista dorsal; 31, vista lateral; 32, cabeça, vista frontal; 33, pigídio; 34, base das estrias do élitro; 35, parte da perna posterior, vista interna; 36, tibia posterior, vista externa; 37, 38 genitália do macho: 37, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 38, tégmen; 39, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



FIGURAS 40-57: *Sennius* sp. nov. A. 40-43, padrão vermelho: 40, vista dorsal; 41, vista lateral; 42, cabeça, vista frontal; 43, pigídio; 44-47, padrão manchado: 44, vista dorsal; 45, vista lateral; 46, cabeça, vista frontal; 47, pigídio; 48-51, padrão preto: 48, vista dorsal; 49, vista lateral; 50, cabeça, vista frontal; 51, pigídio; 52, base das estrias do élitro; 53, parte da perna posterior, vista interna; 54, tíbia posterior, vista externa; 55, 56 genitália do macho: 55, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 56, tégmen; 57, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



FIGURAS 58-66: *Sennius* sp. nov. B. 58, vista dorsal; 59, vista lateral; 60, cabeça, vista frontal; 61, pigídio; 62, parte da perna posterior, vista interna; 63, tíbia posterior, vista externa; 64, 65 genitália do macho: 64, lobo médio com escleritos operculares e do saco interno ampliados; 65, tégmen; 66, esclerito da bursa na genitália da fêmea.

Tabela I. Lista dos bruquíneos associados à *Senna neglecta* e suas plantas hospedeiras. Novo registro de planta hospedeira – NPH; Nova distribuição geográfica para país – NDP; Nova distribuição geográfica para estados – NDE.

<b>Bruchinae associados à <i>S. neglecta</i></b>	<b>Plantas hospedeiras</b>	<b>Distribuição geográfica</b>
<i>Amblycerus hoffmanseggi</i>	<i>Gleditshia triacanthos</i> , <i>Senna alata</i> , <i>S. bicapularis</i> , <i>S. occidentalis</i> , <i>S. corymbosa</i> , <i>S. aphylla</i> , <i>S. bauhinioides</i> , <i>S. hirsuta</i> , <i>S. neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> (NPH), e <i>S. neglecta</i> var. <i>neglecta</i> (NPH), <i>Macroptilium atropurpureum</i> (11 spp.)	BRA (NDE), HAI, DOM, ARG, BOL, PAR
<i>Acanthoscelides</i> sp. nov.	<i>Senna neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> e <i>Senna neglecta</i> var. <i>neglecta</i> , <i>S. occidentalis</i> (3 spp.)	BRA
<i>Sennius bondari</i>	<i>Memora peregrina</i> , <i>Senna pistacilfolia</i> , <i>S. pendula</i> , <i>S. occidentalis</i> , <i>S. bicapsularis</i> , <i>S. macranthera</i> , <i>S. multijuga</i> , <i>S. surattensis</i> , <i>S. splendida</i> , <i>S. alata</i> , <i>S. neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> (NPH), e <i>Senna neglecta</i> var. <i>neglecta</i> (NPH), <i>S. appendiculata</i> (NPH) (13 spp.)	BRA (NDE), VEN, COL, BOL, MEX (NDP)
<i>Sennius nappi</i>	<i>Senna multijuga</i> , <i>S. neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> e (NPH), <i>S. neglecta</i> var. <i>neglecta</i> (NPH), <i>S. rugosa</i> (NPH), <i>S. occidentalis</i> (NPH), <i>S. obtusifolia</i> (NPH) (6 spp.)	BRA (NDE), MEX (NDP)
<i>Sennius</i> sp. nov. A	<i>Senna neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> e <i>Senna neglecta</i> var. <i>neglecta</i> (2 spp.)	BRA
<i>Sennius</i> sp. nov. B	<i>Senna neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> e <i>Senna neglecta</i> var. <i>neglecta</i> (2 spp.)	BRA

## **CAPÍTULO II**

**Revisão do grupo *abbreviatus* de *Sennius* Bridwell  
(Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)**

Revisão do grupo *abbreviatus* de *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)

**RESUMO**

*Sennius* Bridwell é um dos 30 gêneros do Novo Mundo de Acanthoscelidina, com 59 espécies, a maioria reunidas em oito grupos. Neste estudo as espécies do grupo *abbreviatus* foram revisadas com base na morfologia do exoesqueleto e genitália masculina e feminina, totalizando 14 táxons, *Sennius abbreviatus* (Say 1824), *S. bondari* (Pic, 1929), *S. durangensis* Johnson & Kingsolver, 1973, *S. lawrencei* Johnson, 1977, *S. lebasi* (Fahraeus, 1839), *S. leucostauros* Johnson & Kingsolver, 1973, *S. lojaensis* (Pic, 1933), *S. medialis* (Sharp, 1885), *S. nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998, *S. rufomaculatus* (Motschoulsky, 1874), *S. transversesignatus* (Fähraeus, 1839), *S. trinotaticollis* (Pic, 1930), *Sennius* **sp. nov. A** e *Sennius* **sp. nov. B**. O grupo *abbreviatus* diferencia-se dos demais grupos do gênero pelos seguintes caracteres no saco interno do lobo médio da genitália masculina: mesmo padrão de distribuição de escleritos, massa ampla e densa de espículas próximo à base do saco, geralmente com um par de grupo de espículas compactas na região subapical e, na maioria das vezes, ápice do saco trilobado. Os subgrupos se diferenciam pelo grau de esclerotinização da genitália do macho e tamanho dos escleritos operculares. As espécies do grupo diferem entre si principalmente pelos padrões de coloração do tegumento e pilosidade no dorso, além de caracteres de genitália masculina e feminina. É apresentada uma chave de identificação, diagnose para o grupo e, para suas espécies, descrições, redescrições e diagnoses conforme o caso. O lectótipo e paralectótipo de *S. lebasi* (Fahraeus, 1839) são designados. Novos registros de plantas hospedeiras são indicados para *S. lojaensis* e *S. transversesignatus* e novos registros de distribuição para *S. lawrencei*, *S. lojaensis* e *S. trinotaticollis*. No grupo *abbreviatus*, *S. lebasi* é a espécie mais polífaga e as monófagas são *S. abbreviatus*, *S. lawrencei*, *S. lojaensis*, *S. transversesignatus* e *S. durangensis*.

Palavras-chave: Chave; descrições; distribuição; planta hospedeira.

Revision of the *abbreviatus* group of *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae)

**ABSTRACT**

*Sennius* Bridwell is one of the 30 genera of New World Acanthoscelidina, with 59 species, mostly distributed in eight groups. In this study the species of *abbreviatus* group were revised based on the morphology of the exoskeleton and male and female genitalia, totaling 14 taxa, *Sennius abbreviatus* (Say 1824), *S. bondari* (Pic, 1929), *S. durangensis* Johnson & Kingsolver, 1973, *S. lawrencei* Johnson, 1977, *S. lebasi* (Fahraeus, 1839), *S. leucostauros* Johnson & Kingsolver, 1973, *S. lojaensis* (Pic, 1933), *S. medialis* (Sharp, 1885), *S. nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998, *S. rufomaculatus* (Motschoulsky, 1874), *S. transversesignatus* (Fahraeus, 1839), *S. trinotaticollis* (Pic, 1930), *Sennius* **sp. nov. A** and *Sennius* **sp. nov. B**. The *abbreviatus* group is differentiated from the others by the following characters in the internal sac of the median lobe of male genitalia: similar distribution pattern of sclerites, broad and dense mass of spicules near the base of the internal sac, usually a pair of compact groups of spicules near the apex and sac usually trilobed at apex. The subgroups are distinguished by the degree of male genitalia sclerotization and size of hinge sclerites. Species of the group differ mainly by the integument and pilosity coloration on dorsum, besides characters of male and female genitalia. An identification key, diagnosis for the *abbreviatus* group are given and descriptions, redescription and diagnoses provided for its species, as appropriate. The lectotype and paralectotype of *S. lebasi* (Fahraeus, 1839) are designated. New host plant records for *S. lojaensis* and *S. transversesignatus* and new distribution records for *S. lawrencei*, *S. lojaensis* and *S. trinotaticollis* are also presented. Considering the species inside *abbreviatus* group, *S. lebasi* is the more polyphagous species and the monophagous are *S. abbreviatus*, *S. lawrencei*, *S. lojaensis*, *S. transversesignatus* and *S. durangensis*.

Key-words: Key; descriptions; distribution; host plant.

## 1. INTRODUÇÃO

Bruchinae possui cerca de 1.700 espécies agrupadas em seis tribos, nove subtribos e 67 gêneros, que se distribuem em quase todo o mundo (Udayagiri & Wadhi 1989; Johnson & Romero 2004; Johnson & Romero 2006). Forma um agrupamento monofilético de espécies, o qual é grupo irmão de Sagrinae, crisomelídeos galhadores de tecidos vasculares de plantas (Farrell & Sequeira 2004).

*Sennius* Bridwell, foco deste estudo, está alocado na tribo mais diversa, Bruchini, que apresenta quatro subtribos. Destas, posiciona-se em Acanthoscelidina que reúne cerca de 800 espécies distribuídas no Novo Mundo (Johnson & Romero 2004), mais da metade do número de espécies de Bruchinae (Romero & Johnson 2004), mas que não apresenta limites bem definidos (Silva & Ribeiro-Costa 2008).

A maioria dos bruquíneos alimentam-se de sementes de Fabaceae durante o desenvolvimento. As espécies de *Sennius* mostram preferência pelo consumo de sementes da subtribo Cassiinae, que inclui *Cassia* Linnaeus, *Chamaecrista* Moench e, em especial, *Senna* Mill. (Johnson & Kingsolver 1973, Johnson 1984).

O gênero *Sennius* foi descrito por Bridwell (1946) com base na espécie *Bruchus cruentatus* Horn, 1873, designada como espécie-tipo do gênero. Neste mesmo trabalho, Bridwell definiu *Sennius* com base nos seguintes caracteres: margem interna do fêmur posterior carenada, a carena se estende até próximo a sua base e apresenta um dente posterior a área microserreada.

Autores posteriores como, Bottimer (1961, 1968) e Johnson (1968) transferiram oito espécies descritas originalmente em *Bruchus* Linnaeus, 1767 e que estavam alocadas em *Acanthoscelides* Schilsky, 1905 para *Sennius*.

Em 1973, Johnson & Kingsolver revisaram as espécies da América do Norte e Central, onde foram descritas 10 e redescritas 17 espécies, com 15 novas combinações e nove novas sinônimas. Além disso, foram propostos sete grupos de espécies baseando-se principalmente nos padrões de escleritos da genitália do macho.

Em 1994, L'Argentier & Kingsolver criaram mais um grupo de espécies, grupo *terani* para alocar *Sennius terani* por eles descrita.



Exceto o trabalho de L'Argentier & Kingsolver (1994) e outros poucos publicados (Johnson 1977, 1984; Kingsolver & Ribeiro-Costa, 2001; Whitehead & Kingsolver, 1975, ver Capítulo I a ser publicado), várias espécies descritas posteriormente em artigos isolados à revisão parcial do gênero (Johnson & Kingsolver 1973), principalmente da América do Sul, não indicam o posicionamento das espécies em agrupamentos, apenas discutem as similaridades/diferenças com as demais espécies do gênero (e.g. Silva *et al.* 2003, Sari & Ribeiro-Costa 2005, Pimentel 1997, Ribeiro-Costa & Costa 2002, Sari *et al.* 2005). Segundo Johnson & Kingsolver (1973) apenas com o estudo das espécies sulamericanas e suas plantas hospedeiras é que se terá uma visão ampla do gênero com definições mais precisas dos grupos de espécies. Portanto, é de relevância iniciar os estudos de revisão de grupos com representantes distribuídos nesta região.

Até o momento *Sennius* conta com 59 espécies distribuídas como segue: grupo *guttifer* (6 espécies), grupo *militaris* (3 espécies), grupo *cruentatus* (6 espécies), *abbreviatus* (11 espécies), grupo *fallax* (8 espécies), grupo *incultellus* (1 espécie), grupo *infractus* (1 espécie), grupo *terani* (1 espécie), além de 22 espécies sem grupo definido.

Este estudo tem como objetivo revisar as espécies do grupo *abbreviatus* que somam 12 espécies distribuídas principalmente na região Neotropical, não apenas para ampliar o conhecimento taxonômico de *Sennius*, como também para fornecer nomes corretos para futuras publicações com dados ecológicos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Material

Foram examinados 1559 exemplares do grupo *abbreviatus*, pertencente à instituições nacionais e estrangeiras, abaixo relacionadas, com as respectivas siglas utilizadas no texto e seguidas dos pesquisadores responsáveis pelos empréstimos.

- **CEAM** – Centro de Entomologica y Acarologia, Montecillo, Mexico (J. R. Nápoles)

- **CNCI** – Canadian National Collection of Insects, Ottawa, Canadá (A. E. Davies).
- **DZUP** – Coleção de Entomologia Pe. J. S. Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná Brasil (C. S. Ribeiro-Costa).
- **FSCA** – Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, Estados Unidos (M. C. Thomas).
- **MNHN** - Museu National d’Histoire Naturelle, Paris, França (Fotos: Simone Policena Rosa).
- **MNRJ** – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (M. A. Monné)
- **MZSP** – Museu de Zoologia da Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil (Sonia Casari).
- **NHRS** – Swedish Museum of Natural History, Estocolmo, Suécia (B. Viklund).
- **TAMU** – Texas A. & M. University, College Station, Texas, Estados Unidos da América (E. Riley).
- **USNM** – United States National Museum of Natural History, Washington, D. C., Estados Unidos (D. G. Furth).
- **ZMUM** – Zoological Museum, Moscow State University, Moscow, Russia.

## **2.2 Métodos**

### **2.2.1 Dissecção**

Segue como a descrita no capítulo anterior.

### **2.2.2 Ilustrações**

Segue como a descrita no capítulo anterior.

### **2.2.3 Identificação**

A identificação dos espécimes foi realizada com auxílio de estudo revisivo dos gênero (Johnson & Kingsolver, 1973), descrições originais das espécies, comparações

com espécimes-tipo quando disponíveis ou material previamente identificados por especialistas no grupo.

Das espécies do grupo *abbreviatus* foi possível examinar o material-tipo de sete delas: *S. bondari* Pic, *S. durangensis* Johnson & Kingsolver, *S. lebasi* (Fahraeus), *S. leucostauros* Johnson & Kingsolver, *S. lawrencei* Johnson, *S. nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud e *S. transversesignatus* (Fahraeus). Além disso, houve possibilidade de estudo do homótipo de *S. medialis* (Sharp) designado por Johnson (1969), *S. lojaensis* (Pic) por Kingsolver (1976) e *S. trinotaticollis* (Pic) por Ribeiro-Costa (2007).

#### **2.2.4 Terminologia**

Segue como a descrita no capítulo anterior.

#### **2.2.5. Revisão taxonômica**

Segue como a descrita no capítulo anterior.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Chave para espécies do grupo *abbreviatus* de *Sennius***

- |           |  |   |
|-----------|--|---|
| <b>1</b>  | Pronoto, élitro e pigídio pretos.....  | 2 |
| <b>1'</b> | Pronoto, élitro e pigídio de outra cor ou preto com mácula vermelho alaranjado.....  | 7 |
| <b>2</b>  | Élitro na base das interestrias 3 e 5 com pequenas manchas densas de pilosidade dourada e branca e faixa transversal de pêlos brancos na região submediana (Fig. 87); pigídio geralmente com três manchas basais, uma mediana e duas laterais, e uma fina tira mediana densa de pêlos brancos a dourados, restante com densidade moderada e uniforme de pêlos brancos a dourados (Fig. 90). Escleritos operculares raramente largos, muito encurvados, expandido nas margens laterais; saco interno com duas linhas de |   |

espículas próximo da valva ventral, região meio basal do saco densamente marcado em linhas com espículas, com dois grandes grupos irregulares espinhosos perto do ápice do saco, lobos laterais marcados em linhas com espículas, ápice do saco que envolve o gonoporo com pequenos dentículos e espículas (Fig. 93). Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, mais estreito na base e com sete dentes (Fig. 95).....*S. rufomaculatus*

Distr.: USA, MEX, JAM, DOM, GUA, PUR, Guadalupe, HON, ESA, NCA, CRC, PAN, TRI, GRN, COL. Planta hosp.: *Senna alata*, *S. occidentalis*, *S. obtusifolia*, *S. hirsuta*, *S. cobanensis*, *S. uniflora*, *S. bicapsularis*, *S. galegifolia*, *S. polyphylla*, *S. tora*, *Amomum* sp.

**2'** Élitro na base das interestrias 3 e 5 sem grumo denso de pilosidade branca e dourada, se presente, com pilosidade branca e padrão de pilosidade do élitro diferente..3

**3** Élitro com pilosidade branca formando manchas pequenas e densas nas bases das interestrias 3, 5 e 6, faixa transversal da interestria 3 a 11 na região submediana, faixa na interestria 2 e faixa de pêlos brancos e dourados na interestria 1 (Fig. 49); pigídio com grumos moderado a denso latero- e meso-basais de pilosidade branca rodeada por pilosidade dourada, ápice do com pilosidade branca esparsa (Fig. 52); pernas vermelho alaranjadas exceto fêmur posterior variando de completamente vermelho alaranjado a preto na base (Fig. 50). Escleritos operculares longos, em forma de foice; saco interno com densas espículas no meio basal, linha de espículas na lateral dos lobos, espículas na região próximo ao gonoporo (Fig. 55). Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, com sete dentes, 2º e 3º dentes mais laterais logo após o 1º dente 5º e 6º dentes mais curtos que os demais (Fig. 57).....*S. leucostauros*

Distr.: EUA, MEX, BIZ, GUA, ESA. Planta hosp.: *Senna pendula*, *S. bicapsularis*.

**3'** Outra combinação de caracteres.....4

**4** Cabeça com mancha pós-ocular vermelha; élitro com esparsos pêlos brancos ou mistura de pêlos brancos e dourados com densas manchas brancas na base das interestrias 3 e 5; densa faixa de pêlos brancos cobrindo mancha vermelho alaranjado e juntando-se a listra de pêlos brancos cobrindo a maior parte da interestria 2; também presente na mesma posição em exemplares com o élitro completamente preto (Fig. 39); pigídio geralmente com manchas de pêlos brancos em sua base, uma em cada margem lateral e uma medial, e uma listra medial densa de pêlos brancos (Fig. 42). Escleritos

operculares alargado em sua base com ápices arredondados e iguais, curvados suavemente; saco interno consistindo de grupos muito densos de finas espículas no meio basal mudando para curtos dentículos nos limites apicais do grupo; agrupamento denso e triangular de espinhos flanqueadas por duas alongadas seqüências laterais moderadas de espinhos e pequenos espinhos no meio apical (Fig. 46). Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, com cinco dentes na linha mediana (Fig. 48).....*S. lebasi*

Distr.: EUA, MEX, BIZ, ESA, HON, NCA, CRC, PAN, TRI, VEN, COL, BRA, CHI. Planta hosp.: *Senna hirsuta*, *S. occidentalis*, *S. reticulata*, *S. cobanensis*, *S. pendula*, *S. obtusifolia*, *S. sophera*, *S. uniflora*, *S. bicapsularis*, *S. galegifolia*, *S. hayesiana*, *S. septentrionalis*, *S. polyphylla*, *S. tora*, *Cassia laevigata*, *C. leptocarpa*, *Acacia farnesiana*, *Sebasnia herbácea*.

**4'** Cabeça com mancha pós-ocular preta; pigídio com pêlos esparsos brancos e/ou dourados, exceto na mancha da região meio basal.....5

**5** Élitro com pilosidade branca densa formando grumos na base das interestrias 3 e 5; linha de pilosidade branca por toda a interestria 1 e, nas interestria 2 a 5, formando um semicírculo com sua maioria na metade basal, linha de pilosidade branca na região submediana das interestrias 6 a 10, podendo formar um grumo denso na interestria 7 e/ou 9 (Fig. 10); pigídio com densa pilosidade branca formando mancha no meio basal (Fig. 13). Esclerito opercular da genitalia masculina curto e largo com margem externa sinuosa e côncava; saco interno trilobado, com agrupamento denso de espículas e dois agrupamentos de espículas ao longo dos lobos e no ápice do lobo mediano (Fig. 17). Genitalia feminina com esclerito da bursa em vista lateral, curto, mais estreito na base e pouco encurvado, com seis dentes na linha mediana, 4º dente mais curto que os demais (Fig. 19).....*S. bondari*

Distr.: MEX, COL, VEN, BOL, BRA. Planta hosp.: *Memora peregrina*, *Senna pistacifolia*, *S. pendula*, *S. occidentalis*, *S. bicapsularis*, *S. macranthera*, *S. multijuga*, *S. surattensis*, *S. splendida*, *S. alata*, *S. neglecta* var. *oligophylla*, *S. australis*.

**5'** Pilosidade branca nos élitros não formando semicírculo.....6

**6** Élitros com pilosidade dourada esparsa; pêlos brancos se dispendo: faixa de pilosidade na interestria 1, na região mediana e subapical da interestria 2, na região mediana das interestrias 3 e 4, da 5ª a 11ª interestrias faixa transversal irregular na região submediana; restante preto (Fig. 58). Escleritos operculares grandes e pouco

encurvados; saco interno com um grupo moderadamente denso de espículas no meio basal, abaixo dois grupos amplos de espinhos grossos de cada lado, linha de espinhos alongados mais estreitos na lateral dos lobos do saco interno, espículas na região apical próximo ao gonoporo (Fig. 64). Genitália feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado, mais largo na região mediana, com seis dentes na linha mediana (Fig. 66).....*S. lojaensis*

Distr.: ECU, BRA. Planta hosp.: *Senna multijulga*

**6'** Élitro com faixa transversal submediana e irregular de pilosidade branca estendendo-se da interestria 2 ou 3, recobrimdo as máculas (Fig. 77). Genitália masculina com escleritos operculares moderadamente encurvados, saco interno com grupo curto de espículas homogeneamente distribuídas região submediana; linha de grandes espículas na base dos lobos laterais, espículas no ápice dos lobos laterais e dentículos na região apical próximo ao gonóporo (Fig. 84). Genitalia da fêmea com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado e encurvado, com três dentes simples na linha mediana na região basal e um bifurcado na região apical (Fig. 86)..... *S. nappi*

Distr. MEX, BRA. Planta hosp.: *Senna multijuga*, *Senna neglecta* var. *oligophylla*, *S. rugosa*, *S. occidentalis*, *S. obtusifolia*.

**7** Élitro vermelho alaranjado com borda preta, ou marrom avermelhado a marrom escuro, sem máculas.....8

**7'** Élitro bicolor com máculas em faixas ou circulares.....10

**8** Élitro com pilosidade homogênea (Fig. 29). Genitalia masculina com escleritos operculares largos, encurvados, mais largos no ápice; saco interno com dois grupos de pequenos espinhos, duas massas alongadas subtriangulares de espículas em cada lateral proximo ao ápice, uma massa de espículas apicalmente (Fig. 36). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado, mais largo na região subbasal e com seis dentes na linha mediana, o 3º dente mais curto que os demais (Fig. 38)..*S. lawrencei*

Distr.: PAN, BRA. Planta hosp.: *Senna reticulata*

**8'** Élitro com faixas de pêlos brancos na metade basal .....9

**9** Pronoto com pilosidade dourada mais densa nos terços laterais e na linha mediana. Élitros com pilosidade branca na interestria 1, pilosidade amarela clara na região mediana da interestria 2, na metade basal das interestrias 3 e 5, na região mediana da interestria 4, da 6<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup> mais esparsas na região basal, às vezes na região subapical da interestria 7; pilosidade marrom abaixo da amarela nas interestrias 6, 7 e 8 e na 4<sup>a</sup> em “V” quando se une à interestria 8, e pequena faixa subapical na margem externa; restante do élitro com pilosidade preta (Fig. 115). Pigídio com pilosidade dourada mais densa na região basal e linha mediana (Fig. 118). Genitalia masculina com escleritos operculares moderadamente encurvados; saco interno ,na região submediana com grupo curto de espículas homogeneamente distribuídas, região subapical com dois pequenos grupos de espinhos mais esclerotinizados, grossos e não pontiagudos; lobos laterais do saco interno com espinhos pouco esclerotinizados, grossos e pontiagudos, restante do saco interno constituído por espículas pontiagudas; região apical com poucas espículas curtas próximo ao gonóporo (Fig. 121). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado, projeção na região basal com pequeno dente na base, quatro dentes na linha mediana, 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> dentes mais curtos que os demais (Fig. 123)..... *Sennius sp. nov. A*

Distr.: BRA. Planta hosp.: “Fedegoso”

**9'** Pronoto com pilosidade branca descontínua, com pequenos tufos de pêlos brancos nos terços laterais. Élitros com pilosidade branca adensada em grumos formando faixa irregular na região submediana nas interestrias 4 a 10 e na base das interestrias 5 e 6; pilosidade branca moderadamente densa distribuída nas interestrias 1 a 3 até quase o ápice do élitro; e da 4 a 6 interestria a pilosidade branca próximo ao ápice formando mancha mais esparsa (Fig. 124). Pigídio com pêlos dourados esparsos e pilosidade branca, formando grumos densos no centro e nas laterais da base expandindo para a linha mediana (Fig. 127). Genitalia masculina com escleritos operculares largos, retos, mais estreitos na base; saco interno com uma massa moderadamente densa de espículas na região submediana, linha de espículas alongando-se da massa moderadamente densa de espículas até recobrir todos os lobos laterais, lobos laterais também com dentículos, dois grupos mais densos de espículas maiores na região subapical, um de cada lado e dentículos serrados na região abaixo desses grupos, próximo ao gonóporo (Fig. 130). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista

lateral, alongado, mais estreito e encurvado na região apical, com quatro dentes na linha mediana, 1° ao 3° na região basal, 4° dente, na região apical, mais curto que os demais (Fig. 132).....*Sennius sp. nov. B*

Distr.: BRA. Planta hosp.: sem registro.

**10** Élitro com pilosidade distribuída homogêneamente, exceto na base das interestrias 3 e 5.....11

**10'** Élitro com faixa ou mancha de pêlos brancos, geralmente, na metade posterior e/ou na região submediana.....14

**11** Élitro com mistura de pêlos brancos e dourados, na base das interestrias 3 e 5 com pequenas manchas densas de pilosidade dourada e branca, usualmente com mais pêlos dourados cobrindo o meio da macula (Fig. 106); pigídio com pilosidade dourada densa na base e no centro do pigídio (Fig. 109). Genitalia masculina com scleritos operculares raramente largos, extremamente encurvados, expandidos nas margens laterais; saco interno com duas linhas de espículas próximo da valva ventral, região meio basal densamente marcada em linhas com espículas, próximo ao ápice com dois grandes grupos irregulares de espículas, lobos laterais marcados em linhas com espículas, ápice do saco que envolve o gonóporo com pequenos dentículos e espículas (Fig. 112). Genitalia feminina com esclerito em vista lateral, alongado, mais estreito na base e com sete dentes (Fig. 114).....*S. rufomaculatus*

Distr.: USA, MEX, JAM, DOM, GUA, PUR, Guadalupe, HON, ESA, NCA, CRC, PAN, TRI, GRN, COL. Planta hosp.: *Senna alata*, *S. occidentalis*, *S. obtusifolia*, *S. hirsuta*, *S. cobanensis*, *S. uniflora*, *S. bicapsularis*, *S. galegifolia*, *S. polyphylla*, *S. tora*, *Amomum* sp.

**11'** Élitro completamente recoberto por pilosidade distribuída homogêneamente....12

**12** Élitro com esparsa mistura de pêlos dourados e marrons (Fig. 1); pigídio com esparsos pêlos brancos, densos na base, e em densa mancha medianamente, às vezes com faixa branca de pêlos na linha média (Fig. 4). Genitalia masculina com escleritos operculares largos, suavemente encurvados; saco interno com um agrupamento mediano moderadamente longo e muito denso de espículas curtas e dois agrupamentos laterais de



grandes espículas; metade apical com dispersa mistura de espículas e dentículos (Fig. 7). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado, mais estreito na região mediana, com sete dentes , 1º ao 4º dentes com base larga do 5º ao 7º com base estreita (Fig. 9)..... *S. abbreviatus*

Distr.: USA, ESA Planta hosp.: *Senna marilandica*

**12'** Outra combinação de caracteres.....13

**13** Élitro com mistura esparsa de pêlos brancos e dourados ou apenas brancos (Fig. 20); pigídio com pêlos brancos moderadamente densos, às vezes com tira mediana mais densa de pêlos brancos na base (Fig. 23). Genitalia masculina com escleritos operculares largos, bífidos em sua base, pouco encurvados; saco interno com alongados grupos de espículas próximo da valva ventral, na região sub mediana com uma massa densa de espículas finas e linhas de espículas estendendo-se em direção aos lobos laterais (Fig. 26). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado e com cinco dentes (Fig. 28).....*S. durangensis*

Distr.: MEX. Planta hosp.: *Senna covesii*.

**13'** Élitro com pilosidade branca densa distribuída uniformemente (Fig. 67), pigídio com pêlos brancos densos e uniformes (Fig. 70). Escleritos operculares largos, uniforme, suavemente curvado; saco interno consistindo de duas séries de finas espículas no gonoporo, um grupo esparsa de finas espículas no meio, e quatro séries longitudinais de espículas apicalmente (Fig. 74). Esclerito da bursa côncavo em vista lateral, alongado, mais estreito na região subapical, com cinco dentes na linha mediana e um dentículo na base do esclerito (Fig. 76).....*S. medialis*

Distr.: USA, MEX, GUA, HON. Planta hosp.: *Senna hirsuta*, *S. occidentalis* *S. bauhinioides*, *S. Multiglandulosa*, *S. obtusifolia*.

**14** Élitro com mistura de pêlos brancos e dourados exceto mancha de pêlos brancos estendendo-se da base até ou quase a periferia na interestria 5 da mácula de tegumento vermelho alaranjado (Fig. 67); pigídio com pêlos brancos densos e uniformes (Fig. 70). Escleritos operculares largos, uniforme, suavemente curvado; saco interno consistindo

de duas series de finas espículas no gonoporo, um grupo esparso de finas espículas no meio, e quatro series longitudinais de espículas apicalmente (Fig. 74). Esclerito da bursa côncavo em vista lateral, alongado, mais estreito na região subapical, com cinco dentes na linha mediana e um dentículo na base do esclerito (Fig. 76).....*S. medialis*

Distr.: USA, MEX, GUA, HON. Planta hosp.: *Senna hirsuta*, *S. occidentalis* *S. bauhinioides*, *S. Multiglandulosa*, *S. obtusifolia*.

**14'** Outra combinação de caracteres.....15

**15** Élitro com faixa transversal vermelho alaranjado exceto úmero na região posterior entre as interestrias 4 a 11, interestrias 1 a 3 marrom a marrom escuro, restante do élitro marrom, às vezes mancha marrom claro subapical nas interestrias 4 a 9 (Fig. 106). Genitalia masculina com escleritos operculares largos, levemente encurvados; saco interno com massa densa de curtas espículas na região submediana, lobos laterais com esparsas espículas longas, ápice com espículas similares as da metade basal mas esparsamente distribuídas (Fig. 112). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado, mais estreito na região do terço médio, com sete dentes proeminentes e projeção na região basal com dois dentes curtos, o mais basal em sentido contrário aos demais (Fig. 114).....*S. trinotaticollis*

Distr.: MEX, GUA, CRC, PAN, TRI, VEN, COL, BRA. Planta hosp.: *Senna hayesiana*, *S. oxyphylla*.

**15'** Élitro com faixa ou mácula nunca alcançando a base.....16

**16** Élitro geralmente variando de raramente todo preto à castanho ou preto com faixa vermelho alaranjado na região submediana, estendendo-se da interestria 1 a margem externa dos elitros, ocasionalmente partindo da 4ª interestria, e uma mancha apical, irregular e vermelho alaranjada; base do élitro sempre com uma sombra tão escura ou mais escura que a coloração do restante dos elitros (Fig. 39). Genitalia masculina com escleritos operculares alargados em sua base com ápices arredondados e iguais, suavemente encurvados; saco interno com grupo muito denso e alongado de espículas em sua maior parte na região basal e submediana; na região subapical com pequenos dentículos nos limites do grupo de espículas anterior; agrupamento denso e triangular de grandes espículas ladeadas por duas alongadas seqüências laterais de

grandes espículas e pequenos dentículos na região apical (Fig. 46). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado e com cinco dentes (Fig. 48)..*S. lebasii*

Distr.: EUA, MEX, BIZ, ESA, HON, NCA, CRC, PAN, TRI, VEN, COL, BRA, CHI. Planta hosp.: *Senna hirsuta*, *S. occidentalis*, *S. reticulata*, *S. cobanensis*, *S. pendula*, *S. obtusifolia*, *S. sophera*, *S. uniflora*, *S. bicapsularis*, *S. galegifolia*, *S. hayesiana*, *S. septemtrionalis*, *S. polyphylla*, *S. tora*, *Cassia laevigata*, *C. leptocarpa*, *Acacia farnesiana*, *Sebasnia herbácea*.

**16'** Élitro com mácula apenas na metade posterior.....17

**17** Élitro com mácula vermelho alaranjada na metade posterior alcançando a borda externa do élitro (Fig. 96). Genitalia masculina com escleritos operculares fortemente encurvados, saco interno com espículas curtas e muito finas abaixo da valva ventral, na região submediana com dois grupos longos, laterais e densos de espículas homoganeamente distribuídas; região mediana com dois grupos densos de espículas longas, região subapical com dois grupos moderadamente densos de espículas longas e lobos laterais inteiramente revestidos com espículas pouco mais curtas, região apical próximo ao gonoporo com poucos dentículos (Fig. 103). Genitalia feminina com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado, encurvado, mais estreito na região basal e com seis dentes na linha mediana, o 1º dente direcionado em sentido oposto aos demais na base do esclerito (Fig. 105)..... *S. transversesignatus*

Distr.: TRI, COL, BRA, BOL. Planta hosp.: *Senna australis*.

**17'** Élitro preto com mácula transversa castanho-clara a castanho-escura na região submediana, estendendo-se da 3 ou 4 à 8 ou 9 interestrias (Fig. 77). Genitalia masculina com escleritos operculares moderadamente encurvados; saco interno com na região basal grupo curto de espículas homoganeamente distribuídas; região mediana com dois grupos de grandes espículas; restante do saco interno com espículas menores; região apical com poucas espículas curtas próximo ao esclerito do gonóporo (Fig. 84). Genitalia da fêmea com esclerito da bursa, em vista lateral, alongado e encurvado; com três dentes simples na região basal e um bifurcado na região apical (Fig. 86).....*S. nappi*

Distr.: MEX, BRA. Planta hosp.: *Senna multijuga*, *S. neglecta* var. *oligophylla*, *S. rugosa*, *S. occidentalis*, *S. obtusifolia*.

### 3.2. Diagnose do grupo *abbreviatus*

O grupo *abbreviatus* é formado pelas espécies *Sennius abbreviatus*, *S. bondari*, *S. durangensis*, *S. lawrencei*, *S. lebasi*, *S. leucostauros*, *S. lojaensis*, *S. medialis*, *S. nappi*, *S. rufomaculatus*, *S. transversesignatus*, *S. trinotaticollis*, *Sennius sp. nov. A* e *Sennius sp. nov. B*. Baseia-se nos seguintes caracteres do lobo médio da genitália masculina: saco interno constituído por densas fileiras formando massa(s) de espículas em geral curtas na metade basal (Fig. 7 – EB, espículas próximo à base), com dois grupos de grandes espículas, um em cada lado na região subapical do saco interno (Fig. 7 – ES, espículas na região subapical) e saco interno trilobado (Fig. 7 – LB, lobos do saco interno), com lobos laterais revestidos por curtas espículas (Fig. 7 – EL, espículas nos lobos).

Podem ser definidos três subgrupos: O subgrupo 1 reúne as espécies *S. abbreviatus*, *S. lawrencei*, *S. lojaensis*, *S. nappi*, *S. rufomaculatus*, *S. transversesignatus* e *Sennius sp. nov. A* e possui as genitálias mais similares entre si e apresentam padrão básico ao descrito para o grupo *abbreviatus*, que é modificado em vários níveis nas outras sete espécies.

*Sennius durangensis*, *S. medialis* e *Sennius sp. nov. B*, que forma o subgrupo 2, possuem a genitália masculina bem menos esclerotizada (Figs 26, 74, 130) e os lobos laterais do ápice do saco interno são mais estreitos que nas outras espécies do grupo.

O subgrupo 3 é formado por espécies, *S. bondari*, *S. lebasi*, *S. leucostauros* e *S. trinotaticollis*, que não possuem dois grupos de grandes espículas em cada lateral na região subapical do saco interno, entretanto apresentam as mesmas espículas na região apical com diferentes posicionamentos, recobrando os lobos ou formando mais de dois agrupamentos densos na região apical.

#### *Sennius abbreviatus* (Say 1824)

(Figs 1-9)

*Curculio abbreviatus* Melscheimer, 1806: 30 (nom. nud.).

*Bruchus abbreviatus* Say, 1824: 308 (desc.), Dohrn, 1879: 187 (cit.), Pic, 1913: 19 (cat.).

*Sennius abbreviatus*: Bottimer, 1968: 1025 (comb., taxo., distr.); Johnson 1969: 55 (lista); Johnson & Kingsolver, 1973: 17 (desc., chave, figs, tipo det., taxo., pl. hosp.); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (cat., dist.); Udayagiri & Wadhi 1989:99 (cat.); Baskin & Baskin, 1977: 61 (biol.); Kingsolver, 2004: 200 (chave, diag., figs, pl. hosp., distr.); Johnson & Romero, 2004: 404 (biol.).

*Bruchus bivulneratus* Horn, 1873: 325 (desc, chave, distr); Dohrn, 1879:187 (cit.); Riley & Howard, 1892: 494 (biol., pl. hosp.); Schaeffer 1907:293 (??); Blatchley 1910:1237 (cat.); Fall, 1910:165 (Chave); Cushman, 1911: 494 (biol., pl. hosp.); Pic, 1913: 19 (cat.); Zacher, 1952:461.

*Mylabris bivulneratus*: Leng, 1920: 305 (comb., cat.).

*Sennius bivulneratus*: Bradley, 1947: 39(comb.); Blackwelder & Blackwelder 1948:45 (cat.); De Luca, 1965: 68 (cat.); Johnson, 1968: 1270 (tipo det.); Schoonhoven, 1976: 692 (distr.); Bottimer, 1968: 1025 (sin.).

## **Diagnose**

Tegumento. Cabeça preta, às vezes com fraca mancha vermelha atrás do olho; labro preto; palpos maxilares e labiais marrom escuros; antena com os quatro segmentos basais da antena vermelho alaranjados a marrom avermelhados, sete apicais vermelho alaranjados a marrons (Figs 2, 3). Élitro preto com mácula vermelho-alaranjada arredondada que ocupa quase toda a metade anterior, largas na margem lateral estreitando-se gradualmente na primeira ou segunda estria para formar um semicírculo, margem látero-anterior da mácula começando logo atrás do úmero e estendendo-se próximo ao ápice. Restante do tórax preto (Figs 1, 2, 4). Perna anterior marrom claro a marrom escuro. Fêmur médio geralmente marrom escuro a preto. Fêmur posterior preto a marrom escuro, às vezes com pequena área de cor mais clara. Tíbias médias e posteriores marrom claras a pretas. Tarsos vermelho alaranjados (Fig. 2).

Pilosidade. Cabeça com pequeno tufo denso de pêlos brancos posterior ao lobo pós-ocular, restante da cabeça com pilosidade branca esparsa. Labro com pêlos dourados dispersos, mais densos no ápice (Fig. 3). Pronoto coberto medianamente com esparsos pêlos marrons e dourados, às vezes brancos lateralmente. Élitro com esparsa mistura de pêlos dourados e marrons (Fig. 1); pigídio com esparsos pêlos brancos, densos na base, e formando uma densa mancha medianamente, às vezes com faixa branca de pêlos na linha média (Fig. 4). Região ventral com pêlos brancos moderadamente densos, mais adensados lateralmente (Fig. 2).

Estrutura corporal. Cabeça com densa pontuação grossa; linha mediana da fronte e ápice do labro com pontuações finas, restante do labro liso; fronte convexa; carena frontal ausente; sulco transversal, quando presente, pouco distinto; sinus ocular moderadamente profundo (Fig. 3); lobo pós-ocular estreito (Fig. 4). Primeiro e terceiro

artículos da antena filiformes, segundo e quarto moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos, décimo primeiro globoso e com ápice pontiagudo (Fig. 2, 3). Disco do pronoto com sulco curto e medianamente impresso no meio do lobo basal; base das estrias do élitro sem dentículos (Figs 1, 2). Fêmur posterior com um dente subapical, pouco proeminente e não microserreado, na margem ventral interna (Fig. 5). Tíbia posterior com carena látero-ventral fraca até próximo da metade do comprimento da tibia (Fig. 6); carena lateral, dorso-mesal e ventral longa terminando próximo a dentículos coronais (Figs 5, 6); mucro cerca de 2 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 5, 6).

Genitália do macho. Lobo médio cerca de 5,6 vezes a sua largura na região mediana, pouco expandido no ápice; valva ventral ovalada com projeção arredondada apicalmente, margens laterais convexas; escleritos operculares largos, suavemente encurvados; saco interno com um agrupamento mediano moderadamente longo e muito denso de pequenas espículas e dois agrupamentos laterais de longas e afiadas espículas; metade apical com dispersa mistura de finas espículas e pequenos dentes (Fig. 7). Tégmen com lobos laterais expandidos e separados por emarginação profunda, cerca de 0.9 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 8).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, mais estreito na região mediana, cerca de 8,6 vezes mais longo que largo; com sete dentes, 1º ao 4º dentes com base larga e 5º ao 7º com base mais estreita, quase equidistantes e de diferentes tamanhos (Fig. 9).

### **Material-tipo**

Na revisão parcial de *Sennius*, Johnson & Kingsolver (1973) indicaram que o tipo de *S. abbreviatus* havia sido perdido. Até a publicação do trabalho de Mawdsley (1993) acreditava-se que toda a coleção de Say estaria perdida, entretanto o autor registrou 56 espécies descritas por Say no Museum of Comparative Zoology. Entretanto, nenhum exemplar de *Bruchus abbreviatus* foi listado neste artigo. Segundo Mawdsley (1993), Thomas Say realizava trocas de material com diversos entomólogos do Estados Unidos da America e Europa, portanto, exemplares com sua assinatura provavelmente encontram-se espalhados pelas coleções dos autores com quem ele realizava as trocas.

**Material adicional.** **EUA:** **Arkansas:** *Washington:* 18/4/1906, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); 7/VIII/1907, sem coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (TAMU). *New York:* **sem localidade e data**, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Illinois:** *Pope:* 27/XI/[19]51, E. E. Piler col., sem planta hospedeira, 13 exemplares (TAMU); *St. Clair:* Kahokia, 5/VIII/1902, G. W. Bock col., sem planta hospedeira, 4 exemplares (TAMU). **Indiana:** N Albany, sem data, coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *Ohio:* *Athens:* 5/x/[19]38, L. P. Reynouds col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI). *Wooster:* 17/6/2000, A. E. Miller col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (FSCA) e 1 exemplar (TAMU). **Pennsylvania:** **sem localidade:** 1929, sem coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU). *Camphill:* 1923, sem coletor e planta hospedeira, 11 exemplar (TAMU); 4/VIII, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Kansas:** *Topeka:* sem data, Popenoe col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *Onaga:* 15/VI/[19]23, Crevecoeur col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Missouri:** **sem localidade: sem data**, W. G. Dietz col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); **sem data**, Chittenden col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *St. Louis:* V/[19]22, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); “St. Louis | Mo.”, 4 exemplares (CNCI); “Crevecoeur | Lk. St Louis Co. | Mo. IX-16-94” “G. W. Bock | Collector”, 1 exemplar (TAMU). **Virginia:** **sem localidade:** data, coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU) e 1 exemplar (NHRS). *Fairfax:* 26/IV/1928, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI); 6/12/1928, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI). Lee: sem data, Hubbard & Schwarz col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (USNM). *Vienna:* 1928, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); 23/3/[19]28, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (CNCI); 2/6/[19]28, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (CNCI). **Maryland:** **sem localidade: sem data**, Otto Lugger col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (TAMU). *Odenton:* 27/VII/1918, H. Dietrich col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Tennessee:** *Nashville:* VIII/[19]12, Osburn col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *Guyot Smoky Mountains:* 20/VII/1940, Dieke col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **Carolina do Norte:** sem localidade, data e planta hospedeira, C. W. Leng Col., 1 exemplar (TAMU); sem localidade, data e planta hospedeira, Chevrol. col., 1 exemplar (NHRS). **Georgia:** *GarIowns:* 17/VIII/[19]68, Jan Foster col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (USNM). **Kentucky:** *Brooklyx:* Cornell U., 29/06/1925, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); sem data, Crew Col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); **Sem local:** 16/III/[19]76, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); **America boreal:** sem data, Germar col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (NHRS); sem data, Sturm. col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (NHRS).

## Distribuição

Estados Unidos da América (Washington, New York, Illinois, Indiana, Ohio, Pennsylvania, Kansas, Missouri, Virginia, Maryland, Tennessee, Carolina do Norte, Georgia, Arkansas, Kentucky, Missouri), El Salvador.

## Plantas hospedeiras

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna marilandica*.

## Discussão taxonômica

*Sennius abbreviatus* (subgrupo 1) é semelhante externamente com as espécies *S. durangensis*, *S. medialis* (subgrupo 2) e *S. rufomaculatus* (subgrupo 2) por apresentarem pilosidade homogênea por praticamente todo o élitro e máculas vermelho alaranjadas. Difere por apresentar maior parte da mácula arredondada na região basal do

élitro, que em *S. durangensis* a mácula é mais alongada, ocupando a maior parte do élitro, em *S. rufomaculatus* as máculas geralmente são irregulares e em *medialis* a mácula é mais oval, achatada na base e ápice. Ainda difere com relação à distribuição da pilosidade no dorso, esparsa em *S. abbreviatus* e moderada em *S. medialis* e de cor da pilosidade distribuída: branco e marrom em *S. abbreviatus* e branco ou branco e dourado em *S. durangensis*; sem grumo denso nas interestrias 3 e 5 em *S. abbreviatus* e presentes em *S. rufomaculatus*. Quanto a genitália masculina, *S. abbreviatus* é similar a *S. rufomaculatus*, ambas no subgrupo 1 e diferencia-se por *S. abbreviatus* possuir os escleritos operculares estreito no ápice e pouco encurvado e *S. rufomaculatus* possuir o esclerito opercular de largura uniforme e muito encurvado.

### ***Sennius bondari* (Pic, 1929)**

(Figs 10-19)

Ver Capítulo I.

### ***Sennius durangensis* Johnson & Kingsolver, 1973**

(Figs 20-28)

*Sennius durangensis* Johnson & Kingsolver, 1973: 47 (desc., chave, figs, tipo det., taxo., distr., pl. hosp.); Johnson, 1980: 30 (pl. hosp.); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (cat., dist.); Luna-Cozar *et al.*, 2002: 26 (lista); Romero & Johnson, 2004: 627 (lista).

#### **Diagnose**

Tegumento. Cabeça preta, labro marrom a preto (Fig. 22); quatro ou cinco artículos basais da antena vermelho alaranjados a marrons, artículos apicais pretos, às vezes 11° mais claro (Figs 21, 22); tórax e coxa anterior pretas; fêmures anteriores e medianos geralmente marrom escuros a pretos basalmente com o restante da perna marrom a marrom claro, geralmente pernas medianas mais escuras que as anteriores; tíbia e ápice do fêmur às vezes mais claros (Fig. 21); élitro preto com mácula vermelho alaranjada ovalada ou mais alargada, ocupando a maior parte do élitro, em geral, à partir da interestria 3 e alcançando a margem lateral; quando a mácula é menor, então não alcançando a margem lateral mas partindo da interestria 3 e abrangendo



aproximadamente a região mediana do élitro (Fig. 20); superfície ventral e pigídio pretos (Figs 21, 23).

Pilosidade. Lobo pós-ocular com pêlos brancos moderadamente densos; pequena mancha de pêlos brancos moderadamente adensados após o lobo pós-ocular (Fig. 21); labro com pêlos dourados dispersos, mais densos no ápice; restante da cabeça com pilosidade branca esparsa (Fig. 22). Pronoto geralmente com larga tira mediana moderadamente densa de pêlos dourados, restante coberto com pêlos brancos, às vezes pilosidade branca ou dourada homoganeamente distribuída; élitro com mistura esparsa de pêlos brancos e dourados ou apenas brancos (Fig. 20); região ventral com pilosidade branca esparsa a moderadamente densa (Fig. 21); pigídio com pêlos brancos moderadamente densos, às vezes com tira mediana mais densa de pêlos brancos na base (Fig. 23).

Estrutura corporal. Cabeça densamente pontuada; fronte com linha glabra mediana ou carena estendendo-se da sutura fronto-clipeal até o vértice; com sulco transversal fraco (Fig. 22); artículos 1 e 3 da antena filiformes, 2 e 4 moniliformes, 5 e 6 aproximadamente mais longo que largo, 7 a 10 levemente mais largo que longo; 11<sup>o</sup>. subagudo apicalmente (Figs 21, 22); Disco do pronoto com sulco curto medianamente impresso no lobo basal. Base das estrias do élitro sem dentículos. Fêmur posterior com um dente subapical, pouco proeminente e não microserreado, na margem ventral interna (Fig. 24); Tíbia posterior sem carena látero-ventral (Fig. 6); carena lateral, dorso-mesal e ventral longa terminando próximo a dentículos coronais (Figs 24, 25); mucro cerca de 1,6 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 24, 25).

Genitália do macho. Lobo médio pouco esclerotizado, cerca de 7,9 vezes a sua largura na região mediana, pouco expandido no ápice; valva ventral alongada, com projeção truncada apicalmente, estreita, margens laterais levemente sinuosas; escleritos operculares largos, bífidos em sua base, pouco encurvados; saco interno com dois grupos de espículas próximo da valva ventral, uma massa de espículas na região submediana do saco, uma massa de espículas maiores na região subapical do saco interno e linhas de espículas finas e longas estendendo-se para dentro dos lobos laterais e mediano (Fig. 26). Tégmen com lobos laterais separados por emarginação profunda, cerca de 0.9 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 27).

Genitalia da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 9,8 vezes mais longo que largo; com cinco dentes não equidistantes e de diferentes tamanhos (Fig. 28).

### **Material-tipo**

Holótipo proveniente de Durango-MEX com as seguintes etiquetas: “48 mi. N. Rodeo | Dgo., Mex. | VI-4-68” (Branca) “C. D. Johnson | Collector” (Branca) “USNM | Type N° | 71394”(Vermelha) “Holotype | *Sennius durangensis* | Johnson & Kingsolver” (Azul), (USNM).

Alótipo proveniente de Coahuila-MEX com as seguintes etiquetas: “MEX.: Dgo., 8 mi. NE | Guadalupe Victoria | VIII-10-64”(Branca) “C. D. Johnson | Collector” (Branca) “USNM | Type N° | 71394”(Vermelha) “Allotype | *Sennius durangensis* | Johnson & Kingsolver” (Azul), 1 exemplar (USNM).

Parátipos com as seguintes localidades e etiquetas: **MÉXICO: Coahuila:** “MEX.: Coah., 31 mi. | S Monclava | VII-11-64”(Branca) “C. D. Johnson | Collector”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 1 exemplar (TAMU); **Sinaloa:** “Mazatlan, Sinaloa, | México VIII-14-65 | H. Burke & J. Meyer”(Branca) “A & M”(Amarela) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 1 exemplar (TAMU); **Durango:** “48 mi. N. Rodeo | Dgo., Mex. | VI-4-68” (Branca) “C. D. Johnson | Collector” (Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 1 exemplar (TAMU); “48 mi. N. Rodeo | Dgo., Mex. | VI-4-68” (Branca) “C. D. Johnson | Collector” (Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca), 2 exemplares (FSCA); “MEX.: Dgo., 6 mi. E | Vicente Guerrero | VII-9-64”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 1 exemplar (TAMU); “MEX.: Dgo., 6 mi. E | Vicente Guerrero | VII-9-64”(Branca) “C. D. Johnson | Collector”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 1 exemplar (TAMU); “9 mi. NE Guadalupe | Victoria, Dgo, Mex. | VIII-12-1965. H. R. | Burke & J. R. Meyer” (Branca) “A & M”(Amarela) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 8 exemplares (TAMU); “MEX.: Dgo., 8 mi. NE | Guadalupe Victoria | VII-10-64”(Branca) “C. D. Johnson | Collector”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M |

University Insect Collection”(Branca), 2 exemplares (TAMU); “MEX.: Dgo., 8 mi. NE | Guadalupe Victoria | VII-10-64”(Branca) “Swept *Cassia | crotalarioides*”(Branca) “Collr: C. D. | Johnson”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 53 exemplares (TAMU); “MEX.: Dgo., 8 mi. NE | Guadalupe Victoria | VII-10-64”(Branca) “Swept *Cassia | crotalarioides*”(Branca) “Collr: C. D. | Johnson”(Branca) “Paratype | *Sennius | durangensis* | Johns. & Kings.” (Azul), 8 exemplares (USNM); “MEX.: Dgo., 8 mi. NE | Guadalupe Victoria | VII-10-64”(Branca) “Swept *Cassia | crotalarioides*”(Branca) “Collr: C. D. | Johnson”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 1 exemplar (USNM); “MEX.: Dgo., 8 mi. NE | Guadalupe Victoria | VII-10-64”(Branca) “C. D. Johnson | Collector”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “PARATYPE | CNC N°13138”(Amarela), 3 exemplares (CNCI); “5 mi. W Guadalupe | Victoria, Dgo, Mex. | VII-29-66 | P. M. & P. K. Wagner” (Branca) “A & M”(Amarela) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 7 exemplares (TAMU); **Zacateca**: “MEX. Zacat. | 4 mi. N. of Fresnillo | 20-VIII-1969” (Branca) “P. H. Arnaud, Jr. | E. S. Rose | D. C. Rentz”(Branca) “CAS”(Branca) “Paratype”(Azul) “*Sennius | durangensis* J & K | det. C. D. Johnson | 1973”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”(Branca), 1 exemplar (TAMU); **Hidalgo**: “7 mi. N. E. Zimapan | Hidalgo, Mex. | Aug. 15, 1958 | H. F. Howden”(Branca) “Paratype | *Sennius | durangensis* | Johns. & Kings.” (Azul), 1 exemplar (USNM).

**Material adicional.** MÉXICO: **Sonora**: sem localidade, [19]68, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Coahuila**: 18mi. S. E. Saltillo: 21/VI/[19]71 C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI). 28 mi. S. E. Saltillo: 10/VII/[19]63, R. H. Arnett col., sem planta hospedeira, 7 exemplares (TAMU). sem localidade: 18/VII/[19]63, R. H. Arnett col., sem planta hospedeira, 5 exemplares (TAMU). **Durango**: 9 mi. NW La Zarca: 1/VII/1971, O’Brien & Marshall col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). Km. 739 Hwy. to Durango: 15/VII/[19]69, Ward. Temorio & Bennett col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). San Luis Potosí: 65 mi. NW San Luis Potosi, 30/VI/1971, Ward & Brothers col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Sem localidade**: sem data, coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU).

### Distribuição

México (Sonora, Coahuila, Durango, Zacatecas, Hidalgo, San Luis Potosí, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa).

### Plantas hospedeiras

**Fabaceae**: Caesalpinioideae: *Senna covesii*.

## Discussão taxonômica

*Sennius durangensis* (Subgrupo 2) é semelhante a *S. medialis* (Subgrupo 2), *S. abbreviatus* (Subgrupo 1) e *S. rufomaculatus* (Subgrupo 1) ao se observar a coloração no dorso. *S. durangensis* difere das outras por apresentar élitro com pilosidade branca ou branca e dourada esparsa, em *S. medialis* pilosidade moderada, e sem formar grumos, presentes na base das interestrias 3 e 5 de *S. rufomaculatus*. Quanto a genitália, é mais similar a *S. medialis* por apresentarem os lobos médios pouco esclerotinizados, característica do subgrupo 2, e diferem por *S. durangensis* apresentar esclerito opercular mais largo e bífido e *S. medialis* com esclerito fino com o ápice mais estreito que a base. Outros comentários no ítem “Discussão taxonômica” de *S. abbreviatus*.

### *Sennius lawrencei* Johnson, 1977

(Figs. 29-38)

*Sennius lawrencei* Johnson, 1977a: 121 (desc, figs, tipo det, taxo, distr, pl hosp); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (cat, dist); Udayagiri & Wadhi 1989:104 (cat.).

## Diagnose

Tegumento. Geralmente cabeça preta, às vezes com aparelho bucal vermelho alaranjado e/ou pequena mancha pós-ocular vermelho alaranjada (Fig. 31); os 4 a 5 artículos basais da antena vermelho alaranjados e os 6 a 7 apicais marrom avermelhados, superfície ventral dos artículos vermelho alaranjados (Figs 30, 31); restante do corpo com duas variações, uma com élitro inteiramente vermelho alaranjado (variação clara – Figs 29-32), e outra com élitro preto e mácula vermelho alaranjada no centro da região submediana (variação escura); existe leve sobreposição entre as variações, mas geralmente são muito distintas. A forma clara varia de completamente vermelho alaranjado, exceto cabeça preta; espécimes mais comuns com pronoto, prosterno e coxa posterior de marrom escuro a preto; às vezes indivíduos com essa variação de élitro apresentam borda estreita ao redor de todo o contorno externo de cor marrom escuro a preto. A forma escura geralmente com indivíduos completamente pretos, exceto pela mácula no élitro, artículos basais da antena, pernas anteriores e médias vermelho alaranjadas, exceto tarsômeros 2 a garra tarsal marrom escuro; Perna posterior varia de inteiramente e preto à inteiramente vermelho alaranjado (Fig. 30); mácula do élitro mais

próxima da base que do ápice, geralmente ocupando a área entre as estrias 2-9, e aproximadamente mais da metade do comprimento do élitro; úmero sempre preto (Fig. 29).

Pilosidade. Cabeça com pequeno tufo densa de pêlos brancos posterior ao lobo pós-ocular, restante da cabeça com pilosidade branca esparsa. Labro com pêlos dourados dispersos, mais densos no ápice (Fig. 31). Pronoto com pêlos brancos, marrons e dourados (Fig. 29). Forma escura: pronoto com mistura de pêlos marrons e dourados no disco, densos grumos de pêlos brancos no lobo basal e em cada lado acima das interestrias 3 ao úmero; margem lateral do pronoto com densos pelos brancos; élitro com mistura de pêlos dourados e marrons exceto na linha moderadamente densa de pêlos brancos estendendo-se da base ao ápice nas interestrias 1 e na região mediana da interestria 2 (Fig. 29); pigídio com densidade moderada e uniforme de pêlos brancos, eventualmente linha mediana com densa de pêlos brancos estendendo da base para o ápice (Fig. 32); região ventral com densidade moderada de pêlos brancos exceto base do mesepimero, na margem posterior do metepisterno, na região distal da coxa posterior com pilosidade branca adensada (Fig. 30). Forma clara: similar à escura, exceto pelo élitro sem pêlos marrons, linha de pêlos brancos junto à margem mediana mais esparsa, mas presente (Fig. 29).

Estrutura corporal. Cabeça com densa pontuação grossa; linha mediana da fronte e ápice do labro com pontuações finas, restante do labro glabro; fronte convexa; carena frontal ausente; sulco transverso fraco (Fig. 29); 1 e 2 artículos da antena geralmente moniliformes, 3 e 4 geralmente filiformes, 5 ao 10 mais largos que longos e décimo primeiro globoso, com ápice pontiagudo (Figs 30, 31). Disco do pronoto com sulco impresso no meio do lobo basal. Base das estrias 2 a 4 do élitro com dentículos (Fig. 33). Fêmur com um dente subapical, muito proeminente e microserreado, na margem ventral interna (Fig. 34). Tíbia posterior com carena látero-ventral quase atingindo a metade do comprimento da tibia (Fig. 35); carena lateral, dorso-mesal e ventral longa terminando próximo a dentículos coronais (Figs 34, 35); mucro cerca de 1,7 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 34, 35).

Genitália do macho. Lobo médio cerca de 4 vezes a sua largura na região mediana, não expandido no ápice; valva ventral subtriangular, margem laterais concavas; escleritos operculares largos, encurvados, mais largos no ápice; do saco

interno com dois grupos de espículas na região submediana, duas massas alongadas subtriangulares de grandes espículas (uma de cada lado) na região mediana, uma massa de espículas na região apical e pequenos dentes próximo ao gonóporo (Fig. 36). Tégmen com lobos laterais separados por emarginação profunda, cerca de 0.8 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 37).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 7 vezes mais longo que largo; mais largo na região subbasal, com seis dentes, não equidistantes e de diferentes tamanhos (Fig. 38).

### **Material-tipo**

Parátipos com localidade Cólón- PAN e etiquetas: “Gamboa | PANAMA C. Z. | III-4-1964 | L. J. Bottimer” (Branca) “Reared seeds | *Cassia reticulata*”(Branca) “Emerged by | III-21-64”(Branca) “L. J. Bottimer | Collection | N° 122J”(Branca) “PARATYPE”(Azul) “*Sennius | lawrencei* Johnson | det C. D. Johnson”(Branca), 2 exemplares (USNM); “Gamboa | PANAMA C. Z. | I-24-1964 | L. J. Bottimer” (Branca) “Reared seeds | *Cassia reticulata*”(Branca) “Emerged by | II-7-64”(Branca) “L. J. Bottimer | Collection | N° 119G”(Branca) “PARATYPE”(Azul) “*Sennius | lawrencei* Johnson | det C. D. Johnson”(Branca), 2 exemplares (USNM).

**Material adicional.** PANAMÁ: **Colon:** *Zona del Canal:* 3/04/1985, M. Baca col., *Cassia reticulata*, 3 exemplar (TAMU). BRASIL: **Amazonas:** *Manaus:* 09/VII/2002, A. Menezes Jr. Col., *Senna* sp., 4 exemplares (DZUP).

### **Distribuição**

Panamá (Colon).

Novo registro – Brasil (Amazonas)

### **Plantas hospedeiras**

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna reticulata*.

### **Discussão taxonômica**

*Sennius lawrencei* (Subgrupo 1) não é semelhante a nenhuma espécie se comparado a variação clara pela coloração e pilosidade do dorso, a variação escura se assemelha externamente com *S. rufomaculatus* (Subgrupo 1) por causa da mácula vermelho alaranjada na região submediana. Quanto a genitália masculina, *S. lawrencei* é mais similar a *S. rufomaculatus* e *S. nappi* (Subgrupo 1) que com qualquer outra espécie

de *Senni* conhecida. Eles se assemelham entre si pelo padrão de genitália masculina, entretanto *S. lawrencei* possui coloração do élitro geralmente vermelho alaranjado ou preta com mácula vermelho alaranjada, mas sem faixa transversa de pilosidade branca mais densa no meio basal (presente em *S. nappi*) ou grumo na base das interestrias (presentes em *S. rufomaculatus*). As genitálias do macho são similares mas no saco interno de *S. lawrencei* há dois grupos de pequenos espinhos na metade basal (comparado a um grupo em *S. rufomaculatus* e *S. nappi*) e duas massas subtriangulares alongadas de espinhos em cada lado próximo ao ápice (*S. rufomaculatus* e *S. nappi* possuem duas massas menores de espinhos próximo ao ápice).

### ***Senni lebasi* (Fahraeus, 1839)**

(Figs. 39-48)

*Bruchus lebasi* Fahraeus, 1839: 25 (desc., distr.); Pic 1913:30 (cat.).

*Acanthoscelides lebasi*: Blackwelder, 1946: 760 (comb., distr.).

*Senni lebasi*: Kingsolver, 1979: 342 (comb.); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (cat., dist.); Udayagiri & Wadhi 1989:104 (cat.); Luna-Cozar *et al.*, 2002: 26 (lista); Turnbow *et al.* 2003: 276 (lista); Kingsolver, 2004: 200 (chave, diag., figs, pl. hosp., distr.); Romero & Johnson, 2004: 627 (lista); Lorea-Barocio *et al.*, 2006: 519 (distr., pl. hosp.).

*Bruchus rufescens* Motschoulsky, 1874: 222 (desc., distr.); Kingsolver, 1979: 342 (sin.).

*Acanthoscelides rufescens*: Blackwelder, 1946: 761 (comb., cat.).

*Senni rufescens*: Johnson, 1977: 118 (comb., pl. hosp.).

*Bruchus celatus* Sharp, 1885: 499 (desc., distr.); Pic 1913:20 (cat.); Johnson, 1977: 118 (sin.).

*Acanthoscelides celatus*: Blackwelder, 1946: 759 (comb., cat.).

*Senni celatus*: Bottimer, 1961: 294 (comb., distr., pl. hosp.); Bottimer, 1968: 1026, 1039 (??); Moldenke, 1971: 108 (pl. hosp.); Johnson & Kingsolver, 1973: 31 (desc., chave, figs, tipo det., taxo., distr., pl. hosp.).

### **Diagnose.**

**Tegumento.** Cabeça preta, com mancha pós-ocular vermelho alaranjado, labro vermelho alaranjado a preto (Fig. 41); todos os artículos da antena geralmente vermelho alaranjados, às vezes os seis últimos marrons (Figs 40, 41); coxa anterior e todas as pernas usualmente vermelho alaranjadas, às vezes com a base do fêmur posterior preto; último tarsômero geralmente marrom a preto; pronoto variando de vermelho alaranjado a preto, formas intermediárias com tons pálidos lateralmente (Fig. 40); élitros

geralmente variando de raramente todo preto à castanho ou preto com faixa vermelho alaranjado na região submediana, estendendo-se da interestria 1 a margem externa dos elitros, ocasionalmente partindo da 4ª interestria, e uma mancha apical, irregular e vermelho alaranjada; base do élitro sempre com uma sombra tão escura ou mais escura que a coloração do restante dos elitros (Fig. 39); região ventral do tórax e primeiro esterno abdominal visível preto e demais segmentos vermelho alaranjados a raramente todo preto; geralmente áreas laterais e apicais de cor mais clara (Fig. 40); pigídio vermelho alaranjado a preto (Fig. 42).

Pilosidade. Lobo pós-ocular com pêlos brancos; pequeno tufo denso pós-ocular de pêlos brancos cobrindo a mancha castanho clara, restante da cabeça com pilosidade branca moderadamente densa (Figs 40, 41). Pronoto com manchas irregulares de pêlos brancos ou mistura de pêlos brancos e dourados geralmente na base, medianamente e lateralmente; élitro com esparsos pêlos brancos ou mistura de pêlos brancos e dourados com mancha de pilosidade branca densa na base das interestrias 3 e 5, densa faixa de pilosidade branca na região posterior da interestria 1, da interestria 2 até a margem externa do élitro na região submediana cobrindo mancha do tegmento vermelho alaranjada (Fig. 39), também presente na mesma posição em exemplares com o élitro completamente preto. Região ventral com densos pêlos brancos ou mistura de pêlos brancos e dourados, ficando mais densos na base do mesepimero, na margem posterior basal do metepisterno, na região distal da coxa posterior (Fig. 40). Pigídio geralmente com manchas de pêlos brancos em sua base, uma em cada margem lateral e uma medial, e uma listra medial densa de pêlos brancos (Fig. 42).

Estrutura corporal. Cabeça densamente pontuada; fronte geralmente com um sulco transversal indefinido (Fig. 41); artículos antenais 1 e 3 geralmente filiforme, 2 e 4 geralmente moniliforme, 5 e 6 tão longo quanto largo, 7 a 10 levemente mais largo que longo; 11 subagudo apicalmente (Figs 40, 41). Disco do pronoto sem sulco no meio do lobo basal (Fig. 39); base das estrias 3 e 4 do élitro com dentículos (Fig. 43); Fêmur posterior com dente subapical, pouco proeminente e microserreado, na margem ventral interna (Fig. 44); tíbia com carena ventral e lateral terminando próximo à espinhos da corona tibial e dorso-medial terminando próximo a margem sem espinho coronal (Figs 44, 45), carena látero-ventral cerca da metade do comprimento da tibia (Fig. 45); mucro cerca de 1,4 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 44, 45).



Genitália do macho. Lobo médio cerca de 4,7 vezes a sua largura da região mediana, expandido no ápice; valva ventral com ápice arredondado, margens laterais levemente convexas, escleritos operculares alargados em sua base com ápices arredondados e iguais, suavemente encurvados; saco interno com grupo muito denso e alongado de espículas em sua maior parte na região basal e submediana; na região subapical com pequenos dentículos nos limites do grupo de espículas anterior; agrupamento denso e triangular de grandes espículas ladeadas por duas alongadas seqüências laterais de grandes espículas e pequenos dentículos na região apical (Fig. 46). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0.8 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 47).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 8.9 vezes mais longo que largo; com cinco dentes na linha mediana, não equidistantes e de tamanhos similares (Fig. 48).

### **Material-tipo.**

Foram enviados do NHRS para o estudo, dois exemplares que continham as etiquetas: “type” e “paratype”, uma em cada exemplar. Entretanto na descrição original, não foram designados o holótipo e parátipos e em nenhuma publicação posterior, o lectótipo e paralectótipo. Além disso, as etiquetas com a informação de “type” e “paratype” são impressas, sendo posterior a descrição da espécie, 1939. Assim, neste trabalho é designado o lectótipo (o exemplar em melhor estado de conservação) e paralectótipo, baseado nos exemplares enviados pelo NHRS, que possuem as mesmas informações de localidade (Cartagena-COL) e coletor (Dejean) nas etiquetas quando comparadas à da descrição original.

Lectótipo com as seguintes etiquetas: “Paratypus” (vermelho) “B. lebasii . Dej [Dejean] | Cartagena Colum.[Columbia] | [não legível] Dej. [Dejean]”(branco), 1 exemplar (NHRS).

Paralectótipo com as seguintes etiquetas: “Typus”(vermelho) “B. lebasii . Dej [Dejean] | Cartagena Colum.[Columbia] | [não legível] Dej. [Dejean]”(branco), 1 exemplar (NHRS).

**Material adicional.** EUA: **Texas:** *Donna:* V/1936, J. W. Monk col., sem planta hospedeira, 24 exemplares (NCI). MÉXICO: **Sonora:** 8 mi NW Alamos: 23/XII/[19]76, C. D. Johnson col., sem

planta hospedeira, 10 exemplares (TAMU). *Navajoa*: Rio Mayo, 16/VIII/1964, H. R. Burke & J. Apperson col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Sinaloa**: *Rosario*: 28/6/[19]56, R. & K. Dreisbach col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). *Wollamo*: 27/6/[19]56, R. & K. Dreisbach col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **San Luis Potosí**: *10 mi. E. Ciudad del Maiz*: 23/VIII/[19]64, H. R. Burke & J. Apperson col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). *Xilitla*: 20 Mi. W., 22-VII- 1954, J. G. Chillcott col., sem planta hospedeira, 4 exemplares (CNCI). **Nayarit**: *Rosamorda*: 12 mi. N., 12/VII/[19]68, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 7 exemplares (TAMU). *Rosamorada*: 1 mi. S., 12/VII/[19]68, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 7 exemplares (TAMU). **Veracruz**: *Paplanta*: 3 mi. E., 7/I/[19]65, Burke, Meyer & Schaffner col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Yucatán**: *Progreso*: 31/XII/[19]78, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 7 exemplares (TAMU). **Michoacán**: *Playa Azul*: 6 mi NE, 7/III/[19]79, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira 8 exemplares (TAMU). **Colima**: *Cuyution*: 3 mi E., 7/III/[19]73, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). *Manzanillo*: 1 mi W., 7/III/[19]73, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 12 exemplares (TAMU); 16 mi E., 2/I/[19]73, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 16 exemplares (TAMU). **Guerrero**: *Petatlan*: 17°33.75'N: 101°20.27'W, 28/08/[19]92, K. R. Pullen col., sem planta hospedeira, 7 exemplares (TAMU). **Oaxaca**: *Pinotepa Nacional*: 36km N., 7/I/[19]80, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 10 exemplares (TAMU) e 2 exemplares (FSCA). *Salina Cruz*: 17/07/1947, B. Malkin col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). *Temascal*: 5 mi. E., 24/VI/1964, D. H. Janzen col., sem planta hospedeira, 10 exemplares (USNM). **Chiapas**: *Comitan*: 31 mi. SE., 18-19/VI/[19]65, H. R. Burke, J. H. Meyer & J. C. Schaffner col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **HONDURAS**: **Atlántida**: *LaCeiba*: II/1949, E. C. Becker col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Francisco Morazan**: *Zamorano*: 4.2 km. S, 15/10/1993, R. Turnbow col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (FSCA). **NICARAGUA**: **Granada**: *sem localidade*: 25/VI/1963, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); 28/VI/1963, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); 29/VI/1963, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI); 30/VI/1963, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); 1/VII/1963, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI). **COSTA RICA**: **San José**: *San Jose*: 4/07/1963, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Puntarenas**: *Caraca*: Biol Reserve, 10/IV/2001, D. Riley col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (FSCA). **PANAMÁ**: **Chiriqui**: *Puerto Armuelles*: 15/I/1983, Linda Stephens & Bryce Edmonson col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (FSCA). **Colon**: *Gatun*: 2/III/1964, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 13 exemplares (CNCI); 3/III/1964, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 15 exemplares (CNCI). *Canal Zone*: III/[19]20, H. L. Lyons col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **COLÔMBIA**: **Valey**: sem data, coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (NHRS). **Sem localidade**: sem data, coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (NHRS). **BRASIL**: **Mato Grosso**: *Cárcees*: 14/V/1952, M. Alvarenga col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (MNRJ).

## Distribuição

Estado Unidos da América (Texas), México (Sonora, Sinaloa, San Luis Potosí, Nayarit, Veracruz, Yucatán, Colima, Oaxaca, Chiapas, Campeche, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tabasco), Belize, El Salvador, Honduras (Atlántida, Francisco Morazan, El Paraíso), Nicarágua (Granada), Costa Rica (Guanacaste, San José, Puntarenas), Panamá (Chiriqui, Colon, Canal Zone), Trindade e Tobago, Venezuela (Carabobo), Colômbia (Cartagena), Brasil (Mato Grosso), Chile.

## Plantas hospedeiras

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna hirsuta*, *S. occidentalis*, *S. reticulata* *S. cobanensis*, *S. pendula*, *S. obtusifolia*, *S. sophera*, *S. uniflora*, *S. bicapsularis*, *S. galegifolia*, *S. hayesiana*, *S. septemtrionalis*, *S. polyphylla*, *S. tora*; *Cassia laevigata*, *C. leptocarpa*. Mimosoideae: *Acacia farnesiana*. Faboideae: *Sebasnia herbacea*.

## Discussão taxonômica

Com exceção dos indivíduos com élitros pretos, esta espécie é a única com faixa vermelha alaranjada na região submediana, estendendo-se até a margem externa dos élitros e, geralmente, com uma mancha apical, irregular e vermelha alaranjada;. Pela genitália masculina, aparenta estar mais relacionada às espécies do subgrupo 3, *S. leucostauros*, *S. trinotaticollis* e *S. bondari* que com as outras espécies tratadas aqui, diferindo principalmente pelos escleritos operculares que são significativamente mais encurvados e curtos além da massa de espículas na região submediana que é mais alongada e expandida de forma que a maior parte está distribuída na região basal e submediana.

## *Sennius leucostauros* Johnson & Kingsolver, 1973

(Figs. 49-57)

*Sennius leucostauros* Johnson & Kingsolver, 1973: 75 (desc., chave, figs, tipo det., taxo., distr., pl. hosp.); Johnson 1977:128,130 (pl. hosp., distr.); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (cat., dist.); Udayagiri & Wadhi 1989: 419 (cat.); Kingsolver, 2004: 200 (chave, diag., figs, pl. hosp., distr.); Romero & Johnson, 2004: 627 (lista); Lorea-Barocio *et al.*, 2006: 519 (distr., pl. hosp.).

## Diagnose

Tegumento. Cabeça preta com pequena mancha pós-ocular vermelha alaranjada, labro geralmente marrom (Fig. 51); quatro primeiros artículos da antena vermelho alaranjados, sete apicais marrom claros a marrom escuros (Figs 50, 51); protórax, coxa anterior, élitro, superfície ventral, e pigídio pretos (Figs 49, 50, 52); todas as pernas vermelho alaranjadas exceto o fêmur posterior com uma mancha preta na base e restante vermelho alaranjada até quase todo preto (Fig. 50).

Pilosidade. Lobo pós-ocular com pêlos brancos; pequena mancha pós-ocular de densos pêlos brancos; restante da cabeça com pilosidade branca esparsa (Figs 50, 51);

pronoto com linha mediana esparsa de pêlos brancos ladeados por largas faixas de pêlos marrons esparsos, grumos de pilosidade branca moderada na região basal diante da base da interestria 4; restante com esparsa mistura de pêlos marrons e dourados, se tornando mais brancos e densos lateralmente; élitro com pêlos brancos formando grumos pequenos e densos nas bases das interestrias 3, 5 e 6; uma faixa transversal de pêlos brancos na região submediana da interestria 3 a 11, uma faixa de densos pêlos brancos na interestria 2 e uma faixa de pêlos brancos e dourados na interestria 1; ápice das interestrias 2 e 3 com pilosidade dourada densa; restante do élitro com esparsa mistura de pêlos brancos e dourados (Fig. 49); superfície ventral com pelos brancos moderadamente densos, mais densos lateralmente (Fig. 50); pigídio com três manchas de densas de pelos brancos na base, uma em cada margem lateral e outra mediana, a mancha mediana confluyente com a tira mediana de pelos brancos que se estende até o ápice; restante do pigídio com esparsa mistura de pelos marrons e dourados (Fig. 52).

Estrutura corporal. Cabeça densamente pontuada; fronte com linha glabra mediana ou carena estendendo da sutura fronto-clipeal ao vértice; com sulco transversal fraco (Fig. 51); artículos da antena 1, 3 e 4 filiformes, 2 moniliformes, 5 a 10 tão longo quanto largo, 11 subagudo apicalmente (Figs 50, 51). Disco com sulco longo e medianamente impresso no meio do lobo basal; base das estrias do élitro sem dentículos; Fêmur posterior com dente subapical, muito proeminente e microserreado, na margem ventral interna (Fig. 53); tíbia com carena ventral, lateral e dorso-medial terminando em dentículos coronais (Figs 53, 54), carena latero-ventral presente, ultrapassando a metade do comprimento da tíbia (Fig. 54); mucro 2,5 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 53, 54).

Genitália do macho. Lobo médio cerca de 4,4 vezes a sua largura na região mediana, pouco expandido no ápice; valva ventral subtriangular, margens laterais convexas; escleritos operculares longos e mais largos na base que no ápice; saco interno com densas espículas na região submediana, linha de grandes espículas na base dos lobos laterais, espículas no ápice dos lobos laterais e dentículos na região apical próximo ao gonóporo (Fig. 55). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0,8 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 56).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 6.5 vezes mais longo que largo, com sete dentes, 2º e 3º dentes mais laterais logo após o 1º dente 5º e 6º dentes mais curtos que os demais, dentes não equidistantes e de diferentes tamanhos (Fig. 57).

### Material-tipo

Holótipo e alótipo proveniente de Oaxaca-MEX com as seguintes etiquetas: Holótipo-“MEX.: Oax., | Temascal, 5 mi. | E. VI-30-64”(Branca) “Reared from seeds | *Cassia bicapsularis*”(Branca) “C. D. Johnson | collectors”(Branca) “U.S.N.M. | Type N° | 71397”(Vermelha) “HOLOTYPE | *Sennius leucostauros* | Johnson & Kingsolver”(Azul), 1 exemplar (USNM), e alótipo: mesmas etiquetas exceto a última: “ALLOTYPE | *Sennius leucostauros* | Johnson & Kingsolver”(Azul), 1 exemplar (USNM).

Parátipos com as seguintes localidade e etiquetas: EUA: Texas: “McAllen, Tex. | 4-1-1948 | L. J. Bottimer”(Branca) “ex seed of | *Cassia*”(Branca) “L. J. Bottimer | Collection | N° 90r”(Branca) “PARATYPE | *Sennius leucostauros* | Johnson & Kingsolver”(Azul), 2 exemplares (USNM); “McAllen, Tex. | 7-11-1948 | L. J. Bottimer”(Branca) “ex seed of | *Cassia*”(Branca) “L. J. Bottimer | Collection | N° 90r”(Branca) “PARATYPE | *Sennius leucostauros* | Johnson & Kingsolver”(Azul) “PARATYPE | CNC N° 13139”, 2 exemplares (CNCI); “McAllen, Tex. | 9-10-1948 | L. J. Bottimer”(Branca) “ex seed of | *Cassia*”(Branca) “L. J. Bottimer | Collection | N° 90r”(Branca) “PARATYPE | *Sennius leucostauros* | Johnson & Kingsolver”(Azul) “PARATYPE | CNC N° 13139”, 4 exemplares (CNCI); MÉXICO: Oaxaca: “MEX.: Oax., | Temascal, 5 mi. | E. VI-30-64”(Branca) “Reared from seeds | *Cassia bicapsularis*”(Branca) “C. D. Johnson | collectors”(Branca) “PARATYPE | *Sennius leucostauros* | Johnson & Kingsolver”(Azul), 4 exemplares (USNM).

**Material adicional.** EUA: Texas: *Donna:* V/[19]36, J. W. Monk col., sem planta hospedeira, 7 exemplares (CNCI). MÉXICO: Veracruz: *Tampico:* 32 mi. S., 14/IV/1972, sem coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplares (USNM). Oaxaca: *Temascal:* 5 mi E., 24/06/1964, D. H. Janzen, *Cassia bicapsularis*, 2 exemplares (DZUP) e 1 exemplar (USNM).

### Distribuição

Estados Unidos da América (Texas), México (Veracruz, Oaxaca, Campeche, Colima, Jalisco, Morelos), Belize, Guatemala, El Salvador.

### Plantas hospedeiras

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna pendula*, *S. bicapsularis*.

## Discussão taxonômica

*Sennius leucostauros* (subgrupo 3) mostra similaridades externamente com *S. lojaensis* (Subgrupo 1) por apresentarem coloração do tegumento preto e padrão de faixa transversal de pilosidade branca na região mediana do élitro, mas diferencia-se por *S. leucostauros* apresentar pilosidade dourada densa e misturada a pilosidade branca formando faixas, pilosidade dourada em *S. lojaensis* esparsa juntamente com pêlos pretos, nunca junto às faixas densas brancas. Quanto a genitália masculina, *Sennius leucostauros* é similar a *S. bondari* (subgrupo 3) e *S. lebasi* (subgrupo 3), em *S. leucostauros* com o esclerito opercular longo, estreito e encurvado; em *S. bondari* longo, largo e encurvado; e em *S. lebasi* curto, estreito e fortemente encurvado.

### *Sennius lojaensis* (Pic, 1933)

(Figs. 58-66)

*Bruchus lojaensis* Pic, 1933 15 (desc., distr.); Bondar, 1937: 42 (pl. hosp., descr.)

*Acanthoscelides lojaensis*: Blackwelder, 1946: 760 (comb., cat); Silva et. al., 1968: 374 (pl. hosp., distr.).

*Sennius lojaensis*: Kingsolver & Silva, 1991: 412 (comb.).

## Redescrição

Tegumento. Corpo preto, exceto quatro a cinco primeiros artículos antenais e tíbias e tarsos anteriores e médios vermelho alaranjados; seis a sete últimos artículos marrom escuros (Figs 59, 60); fêmur anterior e médio vermelho alaranjados a marrom escuros; pernas posteriores marrom escuras a pretas (Fig. 59).

Pilosidade. Cabeça com pilosidade branca moderadamente adensada, exceto pequeno tufo de pêlos brancos densos posterior ao lobo pós-ocular e labro com pilosidade dourada esparsa (Fig. 60). Pronoto com pilosidade branca e dourada, pêlos brancos adensados distribuídos nos terços laterais da região basal e na linha mediana. Escutelo com pilosidade branca densa. Élitros com pilosidade dourada e preta esparsa e pêlos brancos distribuídos como segue: faixa de pilosidade moderadamente adensada na interestria 1, na região mediana e subapical da interestria 2, na região mediana das interestrias 3 e 4, faixa transversal irregular da 5ª a 11ª interestrias na região submediana (Fig. 58). Pigídio com pêlos brancos mais densos na base e em parte da linha mediana,

pilosidade dourada esparsa e homogênea (Fig. 61). Região ventral do corpo com pilosidade branca moderada, mais adensada na base do mesepimero e na região posterior do metepisterno (Fig. 59).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuações grossas distribuídas homogeneamente, exceto labro liso; fronte convexa, carena frontal fraca e sulco transversal ausente (Fig. 60); Primeiro e terceiro artigos antenais filiformes, segundo e quarto moniliformes, quinto ao décimo tão longo quanto largo, décimo primeiro artigo globoso e com ápice pontiagudo (Figs 59, 60). Disco do pronoto sem sulco impresso no meio do lobo basal; base das estrias sem dentículos (Fig. 58). Fêmur posterior com um dente subapical muito proeminente microserreado na margem ventral interna (Fig. 62). Tíbia posterior com carena látero-ventral atingindo mais que a metade do seu comprimento (Fig. 63); carena lateral e ventral, terminando próximo a um dentículo coronal, e carena dorso-mesal longa alcançando a base da tíbia; mucro cerca de 1,6 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 62, 63).

Genitália do macho. Lobo médio cerca de 4,2 vezes a sua largura na região mediana, pouco expandido no ápice; valva ventral alongada, com projeção truncada apicalmente, estreita, margens laterais levemente sinuosas; escleritos operculares grandes e arqueados; interno do saco interno com um grupo moderadamente denso de espículas na região submediana, abaixo dois grupos largos de grandes espículas agrupadas na base um de cada lado, linha de espículas alinhadas na base dos lobos laterais do saco interno, dentículos distribuídos na região apical (Fig. 64). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0,8 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 65).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 6,2 vezes mais longo que largo; com seis dentes não equidistantes e de tamanho diferentes (Fig. 66).

### **Material-tipo**

O tipo de *S. lojaensis* está depositado no MNHN. O estudo foi baseado no homótipo determinado por Kingsolver (1976) e depositado no USNM, com as seguintes etiquetas: “Horto flor | (T.C.) S. Paulo | 17.IX.1959 | F. halik. | 13140”.

**Material adicional.** BRASIL: **Minas Gerais**: Viçosa: 1/V/[19]33, E. J. Hambleton col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Rio de Janeiro**: *Itatiaia*: P. N. Itatiaia, VI/1954, H. Geuveis col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (MNRJ). Resende: APA S. do Alambari, 19/8/2008, M. Torres col., *Senna multijulga*, 4 exemplares (DZUP). **Paraná**: *Curitiba*: Jardim botânico, 22/VI/1993, L. C. Haenle col., *Senna multijulga*, 1 exemplar (DZUP); mesma localidade, 05/VIII/1998, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); mesma localidade, 17/VIII/1998, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); mesma localidade, 03/VII/1999, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); mesma localidade, 19/10/2000, L. T. Sari col., mesma planta hospedeira, 6 exemplares (DZUP); mesma localidade, 1º/11/2000, mesmo coletor e planta hospedeira, 29 exemplares (DZUP); mesma localidade, 11/11/2000, mesmo coletor e planta hospedeira, 11 exemplares (DZUP); mesma localidade, 20/XI/2000, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); mesma localidade, Jardim botânico | 26/I/2001, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP). Jundiá do Sul: Fazenda Monte Verde, 27/X/1986, Lev. Ent. Profaupar MALAISE, 1 exemplar (DZUP).

### Distribuição

Equador, Brasil (Bahia).

Novo registro – Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná).

### Plantas hospedeiras

Novo registro - **Fabaceae**: Caesalpinioideae: *Senna multijulga*.

### Discussão taxonômica

*Sennius lojaensis* (subgrupo 1) assemelha-se externamente as espécies *S. bondari* *S. leucostauros* do subgrupo 3 e exemplares com élitro preto de *S. nappi* (subgrupo 1). Todas as quatro espécies possuem faixa transversal de pilosidade branca na região submediana dos élitros. *Sennius lojaensis* difere das outras três por apresentar na região médio-apical uma faixa de pilosidade subtriangular que se encontra com a faixa transversal submediana citada anteriormente. A genitália de *S. lojaensis* lembra a de *S. nappi*, entretanto as espículas dos grupos densos laterais são maiores e formam um “leque aberto”, diferindo dos encontrados nas outras espécies.

### *Sennius medialis* (Sharp, 1885)

(Figs. 67-76)

*Bruchus medialis* Sharp, 1885: 470 (desc, distr.); Pic 1913:34 (cat.).

*Acanthoscelides medialis*: Blackwelder, 1946: 760 (comb., cat.).

*Sennius medialis*: Johnson & Kingsolver, 1973: 78 (comb., desc., chave, figs, tipo det., taxo., distr., pl. hosp.); Center & Johnson, 1973: 670 (biol.); Center & Johnson, 1974: 1098 (pl. hosp., guilda);



Johnson, 1977: 123 (pl. hosp.); Johnson, 1979: 123 (pl. hosp.); Johnson & Slobodchikoff, 1979: 1059 (cit.); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (lista); Udayagiri & Wadhi, 1989:105 (cat.); Luna-Cozar *et al.*, 2002: 26 (lista); Turnbow *et al.* 2003: 276 (lista); Kingsolver, 2004: 200 (chave, diag., figs, pl. hosp., distr.); Romero & Johnson, 2004: 627 (lista); Johnson & Romero, 2004: 404 (biol.); Lorea-Barocio *et al.*, 2006: 519 (distr., pl. hosp.).

*Bruchus auctus* Fall, 1910: 166 (comb., desc., chave, figs, distr.) {sin. por Johnson & Kingsolver, 1973: 78(sin.)}.

*Mylabris auctus*: Leng, 1920: 305 (comb., cat.).

*Senniuss auctus*: Johnson, 1968: 1270 (comb., det. tipo); Bottimer 1968: 1026 (??).

## **Diagnose**

Tegumento. Cabeça preta, às vezes com mancha pós-ocular vermelha, labro vermelho alaranjado a marrom (Fig. 69); todos os artículos da antena vermelho alaranjados ou os cinco basais e o 11º vermelho alaranjados, os restantes marrom claros a escuros, às vezes o 11º também marrom (Figs 68, 69); pronoto e pigídio pretos (Figs 67, 70); base e ápice do élitro marrom escuros a pretos, mácula vermelho alaranjada mediana, arredondada geralmente estendendo-se da margem a partir da estria 1 até a margem oposta (Fig.67) às vezes ocupando quase todo o élitro; pernas vermelho alaranjados exceto coxas anteriores, último tarsômero e base do fêmur posterior marrom escuros a pretos (Fig. 68).

Pilosidade. Lobo pós-ocular com pêlos brancos; pequena mancha densa de pêlos brancos pós-ocular (Fig. 68); restante da cabeça com pilosidade branca esparsa (Fig. 69). Pronoto com pêlos brancos e dourados misturados, sendo substituído gradativamente por pelos brancos lateralmente, geralmente com grumo de pêlos brancos denso no meio do lobo basal; élitro com pêlos moderados brancos distribuídos uniformemente ou uma mistura moderada de pêlos brancos e dourados exceto uma mancha moderada de apenas pêlos brancos estendendo-se da base até ou quase a periferia da mácula na interestria 4 na região mediana (Fig. 67). Região ventral do corpo e pigídio com pêlos brancos moderados exceto na margem posterior do metepisterno e na região basal do pigídio com pêlos brancos densos (Figs 69, 70).

Estrutura corporal. Cabeça densamente pontuada; fronte geralmente com linha mediana glabra estendendo-se da sutura fronto-clipeal ao vértice; geralmente com sulco transversal fraco (Fig. 69); 1º artículo da antena variável mas geralmente 1 e 3 filiformes, 2 e 4 moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos, 11 subagudo apicalmente; disco do pronoto com sulco curto medianamente impresso no meio do

lobo basal. Base das estrias 3 e 4 do élitro com dentículos (Fig. 71); Fêmur com um dente subapical, pouco proeminente e não microserreado, na margem ventral interna (Fig. 72); tíbia com carena ventral, lateral e dorsomesal terminando próximo a dentículos coronais (Figs 72, 73), carena látero-ventral fraca não alcançando a metade do comprimento da tíbia (Fig. 73); mucro 2,6 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 72, 73).

Genitália do macho. Lobo médio pouco esclerotizado, com comprimento cerca de 5,5 vezes a sua largura na região mediana, pouco expandido no ápice; valva ventral oval, margens laterais convexas; escleritos operculares mais largos na base e estreitado no ápice, suavemente encurvado; saco interno com um grupo esparsa de espículas na região submediana, espículas por toda a região apical (Fig. 74). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0,7 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 75).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 12,3 vezes mais longo que largo; mais estreito na região subapical, com cinco dentes e um dentículo na base do esclerito, dentes não equidistantes, com tamanhos diferentes (Fig. 76).

### **Material-tipo**

O tipo de *S. medialis* está depositado no BMNH. Foi possível apenas estudar três homótipos determinados por Johnson (1969), depositados no TAMU, com as seguintes etiquetas: “13 mi. N. | Imuris, Son. | Mex. VIII-16-65”(Branca) “C. D. Johnson | Collector”(Branca) “*Sennius | medialis | (Sharp) 19[??] | det. C. D. Johnson*”(Branca) “Homotype”(Branca) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”, 1 exemplar (TAMU); “9 mi. NE Guana- | juato, Gto., | Mex. VI-7-68”(Branca) “sweeping | flowers | #65-68” (Branca) “Taken by | sweeping”(Branca) “*Cassia | tomentosa*”(Branca) “C. D. Johnson | collector”(Branca) “HOMOTYPE | *Bruchus | medialis Sharp | det. C. D. Johnson*”(Rosa) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”, 1 exemplar (TAMU); “Ariz. 2 mi. SW. | Patagonia | Sta. Cruz Co. | IX-10-1956”(Branca) “Collectors: L & C. W. O’Brien”(Branca) “*Sennius auctus | (Fall) | similar to type | 1967 | det. C. D. Johnson*”(Vermelha) “ex. C. D. Johnson Collection | August 1999, Texas A&M | University Insect Collection”, 1 exemplar (TAMU).

**Material adicional. EUA: California:** *East Mojave Scenic Area*: VI-18-[19]93, W. F. Chamberlain col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Arizona:** *Altar Valley*: XII/1925, L. J. Bottimer", 2 exemplares (CNCI); 1926, mesmo coletor, *Cassia leptocarpa*, 1 exemplar (CNCI); 20/XII/1925, mesmo coletor e planta hospedeira, 4 exemplar (CNCI); *Baboquivari Mountains*: 29/IV/1935, F. H. Parker col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (FSCA); 12/V/[19]25, L. J. Bottimer col., *Cassia leptocarpa*, 1 exemplar (CNCI); 12/5/1925, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU); 7/2/[19]25, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU); VI/1925, mesmo coletor e planta hospedeira,, 3 exemplares (CNCI); 27/V/[19]25, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI); 12/V/[19]25, mesmo coletor e planta hospedeira, 5 exemplares (CNCI). *Cochise*: Carr Cyn. Huach. Mts, 2/VIII/[19]72, C. D. Johnson col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU); Just E. of Coronado Nat. Monument, 10/VIII/1976, G. H. Nelson col., *Cassia* sp., 4 exemplares (FSCA); Ft. Huachuca, 27/09/1968, Dwight Schuh col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU); Carr Cyn Huachuca Mts., 9/X/[19]71, C. D. Johnson col., *Cassia leptocarpa*, 9 exemplares (TAMU). Huachuca Mts., 8/VI/[19]25, L. J. Bottimer col., *Cassia leptocarpa*, 4 exemplares (CNCI); mesma localidade, 21/6/[19]25, mesmo coletor e planta hospedeira, 5 exemplares (CNCI); mesma localidade, 2/VII/[19]25, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI); Huachuca Mts. Ramsey Canyon, 5/10/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 6 exemplares (TAMU); mesma localidade, 3/X/[19]56, mesmo coletor e planta hospedeira, 5 exemplares (CNCI); mesma localidade, 4/X/[19]56, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (CNCI); mesma localidade, 10/X/[19]56, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (USNM) e 6 exemplares (CNCI); mesma localidade, 11/X/[19]56, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (CNCI) e 2 exemplares (TAMU); mesma localidade, 14/X/[19]56, mesmo coletor e planta hospedeira, 9 exemplares (CNCI) e 1 exemplar (TAMU); mesma localidade, 16/10/[19]56, mesmo coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (CNCI); mesma localidade, 23/X/[19]56, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); Huachuca Mts. Carr Canyon, 5/10/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 4 exemplares (CNCI); mesma localidade, 11/X/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 5 exemplares (CNCI) e 2 exemplares (TAMU); mesma localidade, Nov/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); mesma localidade, 1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU); Montezuma Pass, 10/X/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); XI/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); X/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI) e 2 exemplares (TAMU); 4/X/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU) e 2 exemplares (CNCI); 19/X/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); XII/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); 22/X/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); 16/X/1956, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); *Douglas*: 23/VIII/[19]26, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). *Sta. Cruz*: Hidden Sprs. Valley 9 mi. E. Sonoita, VII/[19]64, R. F. Sternitzky col., sem planta hospedeira, 5 exemplares (CNCI) e 1 exemplar (TAMU); Pens Blanca Pajarito Mts., 9/8/1961, R. H. Arnett Jr. & E. VanTassell col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (FSCA); 8 mi. W. Wash. Camp, 19/VIII/[19]67, C. D. Johnson col., *Cassia leptocarpa*, 12 exemplares (TAMU).. *Nogales*: 10/9/1906, Koebele col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). *Pima*: 3 mi. E. Florida Work Cent., 25/8/1994, R. Turnbow col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (FSCA); Portal Southwestern Research Station, 26/VII/1961, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); Rincon Mts., 27/5/1928, A. A. Nichol col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI). *Sta Rita mts*: 10/VII/[19]30, E. D. Ball col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); 16/VIII/[19]40, Van Dyle col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU); 13/XII/1925, L. J. Bottimer col., *Cassia leptocarpa*, 2 exemplares (CNCI); 18/I/1926, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); 24/XI/1925, mesmo coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). *Sierra Vista*: Huachuca Mts., III/1965, R. F. Sternitzky col., sem planta hospedeira, 9 exemplares (CNCI); mesma localidade, V/1965, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); mesma localidade, IV /1965, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI); mesma localidade, 1-15/VI/1965, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). *Sierrita Mts.*: 11/06/1925, L. J. Bottimer col., *Cassia leptocarpa*, 2 exemplares (CNCI). *Superstition Mts.*: 26/IX/1925, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); **New Mexico:** *Grant*: 12 mi .

E. Central, 19/VIII/1980, T. P. & T. A. Friedlander & P. W. Kovarik col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). *Otero*: 14 mi. SW Alamogordo, 25/IV/1998, E. G. Riley col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU). *Deming*: Rock Hound State Park, 7/V/[19]97, W. F. Chamberlain col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). *Guadalupe*: Santa Rosa State Park, 18/VI/1999, G. M. Chamberlain col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (TAMU). **Texas**: Brewster: Heath Canyon Ranch, 3/VII/1999, E. G. Riley col., sem planta hospedeira, 9 exemplares (TAMU). *Duval*: 8.5 mi. NW San Diego, 18/IX/1993, E. G. Riley col., sem planta hospedeira, 4 exemplares (TAMU). *Eddy*: Dark Cyn Rd 5 m W Hwy 62, 26/IX/1997/ Wappers & Huether col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (TAMU). *Edwards*: 18 mi. N Carta Vale on Hwy. 377, 30/VIII/1986/ Haack & Kovarick col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU). *Hidalgo*: Bentsen-Rio Grande Valley St. Pk., 9/X/1994, E. G. Riley col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU). *Jeff Davis*: Point of Rocks Rest Stop., 10/VIII/1992, W. Godwin & E. Riley col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). *Valverde*: Seminole Canyon St. Pk. Rio Grande Trall, 20/VII/1986, Woolley & Zolnerowich col., sem planta hospedeira, 4 exemplares (TAMU); 39 mi. NNW Comstock (Texas road 1024), 12/5/1997, Gillogly & Schaffner col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU); Virgil Crossing Devils Riv. nr., 4-29/6/1997, E. G. Rileycol., sem planta hospedeira, 2 exemplares (TAMU). *San Antonio*: 8 miles east of San Antonio, 25/V/[19]97, W. F. Chamberlain col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **Carolina do Sul**: *Columbia*: 20 miles west of Columbia, 7/V/1997, W. F. Chamberlain col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (TAMU). **MEXICO**: **Sem localidade**: 6/I/[19]68, I. F. Schaen col., *Cassia* sp., 1 exemplar (USNM). **Nuevo Leon**: *La Ascension*: 2 miles north of La Ascension, 24/7/1976, Peigler, Gruetzmacher, R & M Murray, Schaffner col., sem planta hospedeira, 3 exemplar (TAMU). **Zacatecas**: *Fresnillo*: 15 mi N. E. Fresnillo, 8&9/VII/[19]64, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (FSCA) e 2 exemplares (CNCI). **Jalisco**: *Chapala*: 16/8/[19]49, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 6 exemplares (CNCI). **Guanajuato**: *Sonora*: 7 m SE Alamos, 27/11/1970, K. Stephan col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (FSCA). *Guanajuato*: 9 mi. NE Guanajuato, 7/VI/[19]68, C. D. Johnson col., *Cassia tomentosa*, 8 exemplares (TAMU). **Michoacán**: *Pataquero*: 8/1938, L. J. Lipovsky col., sem planta hospedeira, 4 exemplares (TAMU). *Patzcuaro*: 9/1949, L. J. Bottimer col., *Cassia occidentalis*, 3 exemplares (CNCI). **Morelos**: *Cuernavaca*: III/1945, N. L. H. Krauss col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (USNM). **Queretaro**: *Queretaro*: 29/VII/[19]63, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI) e 1 exemplar (TAMU). **HONDURAS**: **Olancho**: Km. NE. Teg. Candelera, 21/11/[19]86, R. Fisher col., *Cassia* sp., 1 exemplar (FSCA).

## Distribuição

Estados Unidos da América (Santa Cruz, California, Arizona, Novo Mexico, Texas, Carolina do Sul), México (Sonora, Nuevo Leon, Zacatecas, Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Morelos, Queretaro, Colima, Estado de México, Puebla), Guatemala, Honduras (Olancho).

## Plantas hospedeiras

**Fabaceae**: Caesalpinioideae: *Senna hirsuta*, *S. occidentalis* *S. bauhinioides*, *S. multiglandulosa*, *S. obtusifolia*.

## Discussão taxonômica

*Sennius medialis* (Subgrupo 2) se assemelha externamente com *S. abbreviatus* (Subgrupo 1) e *S. durangensis* (Subgrupo 2). As semelhanças e diferenças entre essas espécies são discutidas no item “Discussão taxonômica” das respectivas espécies.

A genitália masculina de *S. medialis* e *Sennius* sp. nov B são similares, sendo posicionadas no subgrupo 2, por serem versões fracamente esclerotizadas do padrão encontrado para o grupo *abbreviatus*. Entretanto se diferenciam facilmente pela morfologia externa, tanto na coloração do élitro, preto com mácula em *S. medialis* e vermelho-alaranjado em *Sennius* sp. nov. B, quanto pela pilosidade, pêlos moderados brancos distribuídos uniformemente ou uma mistura moderada de pêlos brancos e dourados exceto uma mancha moderada de apenas pêlos brancos estendendo-se da base até ou quase a periferia da mácula na interestria 4 na região mediana em *S. medialis* e em *Sennius* sp. nov. B, com pilosidade branca adensada em grumos formando faixa irregular na região submediana e macha na região apical.

### *Sennius nappi* Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998

(Figs. 77-86)

Ver Capítulo I .

### *Sennius rufomaculatus* (Motschoulsky, 1874)

(Figs. 87-95)

*Bruchus rufomaculatus* Motschoulsky, 1874: 222 (desc., distr.).

*Acanthoscelides rufomaculatus*: Blackwelder, 1946: 761 (comb., cat.).

*Sennius rufomaculatus*: Kingsolver, 1979: 342 (comb.); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (cat., dist.); Kingsolver, 1992: 78 (distr.); Alvarez-Marin & Kingsolver, 1997: 219-210 (cat.); Turnbow et al. 2003: 276 (lista); Romero & Johnson, 2004: 627 (lista); Lorea-Barocio *et al.*, 2006: 519 (distr., pl. hosp.);

*Bruchus instabilis* Sharp, 1885: 446 (desc., distr.) {Kingsolver, 1979:342 (sin.)}.

*Acanthoscelides instabilis*: Blackwelder, 1946: 759 (comb., cat.).

*Sennius instabilis*: Johnson & Kingsolver, 1973: 88 (desc, chave, figs, tipo det., taxo., distr., pl. hosp.); Johnson, 1977: 129 (pl. hosp.); Johnson, 1980: 30 (hosp.).

*Bruchus ricanus* Pic, 1929: 36 (desc, distr) {Johnson & Kingsolver, 1973:88 (sin.)}.

*Acanthoscelides ricanus*: Blackwelder, 1946: 761 (comb., cat.).

*Bruchus turrialbanus* Pic, 1930: 10 (descr, distr). {Johnson & Kingsolver, 1973:88 (sin.)}.

*Acanthoscelides turrialbanus*: Blackwelder, 1946: 761 (comb., cat.).

## **Diagnose**

Tegumento. Cabeça preta, geralmente com pequena mancha pós-ocular vermelho alaranjada, labro marrom a preto; antena em geral inteiramente vermelho alaranjada, as vezes os seis ou sete artigos apicais vermelho alaranjados a marrom escuros; protorax, coxas anteriores, região ventral e pigídio pretos, raramente alguns exemplares com parte ou inteiramente vermelho alaranjado (Figs 88-90); élitro inteiramente preto ou, geralmente preto com mácula vermelho alaranjada ocupando quase toda a metade anterior, exceto úmero sempre preto, estendendo-se da estria 2 a 9 (Fig. 87); geralmente pernas vermelho alaranjadas, as vezes base do fêmur posterior preto (Fig. 88).

Pilosidade. Lobo pos-ocular com pêlos brancos; pequena mancha pos-ocular de densos pêlos brancos a dourados (Fig. 88), restante da cabeça com pilosidade branca esparsa (Fig. 89); pronoto com pêlos marrons esparsos junto à linha mediana, flanqueado por esparsos pêlos brancos ou mistura de pêlos brancos e dourados, tornando-se um branco moderadamente denso lateralmente; élitro com mistura de pêlos brancos e dourados na base das interestrias 3 e 5 com pequenas manchas densas de pilosidade dourada e branca usualmente com mais pêlos dourados cobrindo o meio da macula de tegumento vermelho alaranjado; se élitro preto, então faixa de pêlos brancos transversal na região submediana (Fig. 87). Região ventral com pilosidade brancas a douradas moderada a densa (Fig. 88); pigídio geralmente com mancha por toda a região basal e uma fina faixa mediana de densos pêlos brancos e dourados, restante com pêlos brancos a dourados moderadamente adensados distribuídos uniformemente (Fig. 90).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuação grossa densa; fronte com linha mediana glabra ou carena estendendo-se da sutura fronto-clipeal ao vértice; sulco transversal fraco (Fig. 89); artigos da antena 1 e 3 filiformes, 2 e 4 moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos, 11 subagudo apicalmente (Figs 88, 89). Pronoto com sulco longo mediamente. Base das estrias do élitro sem dentículos. Fêmur com um dente subapical, pouco proeminente e não microserreado, na margem ventral

interna (Fig. 91); tibia com carena ventral, lateral e dorsomesal terminando próximo a denticulos coronais (Figs 91, 92), carena látero-ventral fraca e curta, não atingindo a metade do comprimento da tibia (Fig. 92); mucro 1,8 vezes mais longo que o denticulo coronal oposto (Figs 91, 92).

Genitália do macho. Lobo médio cerca de 5,1 vezes a sua largura na região mediana, pouco expandido no ápice; valva ventral com margens laterais fortemente convexas, arredondada apicalmente; escleritos operculares curtos e fortemente encurvados; saco interno com duas linhas de finas espículas próximo a valva ventral, região submediano densamente marcado com espículas finas, com dois grandes grupos irregulares e espinhosos próximo ao ápice, lobos laterais marcados em linhas com finas espículas, ápice do saco que envolve o gonoporo com pequenos denticulos e espículas (Fig. 93). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0,8 vezes o comprimento dos lobos laterais.

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 8,3 vezes mais longo que largo; com sete dentes não equidistantes, com tamanhos diferentes (Fig. 95).

**Material-tipo** Neste trabalho não foi possível estudar o tipo desta espécie, que provavelmente está localizado no ZMUM onde se encontra a coleção de V. Motschoulsky.

**Material adicional.** EUA: **Arizona:** Nogales: 11/4/[19]71, Ehni col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). MÉXICO: **Sonora:** Alamos: 8 mi N. W. Alamos, 23/XII/[19]76, C. D. Johnson col., *Cassia obtusifolia*, 17 exemplares (TAMU); 5 mi W Alamos, 26/XII/[19]76, mesmo coletor e planta hospedeira, 6 exemplares (TAMU). **Chihuahua:** *Cuauhtemoc Chis.:* 5/VI/1969, J. M. Campbell col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Sinaloa:** *El Palmito:* 15 mi W El Palmito, 30/7/1964, W. R. M. Mason col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Durango:** *El Salto:* 37 mi W El Salto 10/VI/1964, H. F. Howden col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Nayarit:** *Ixtian Del Rio:* 24 mi NW Ixtian Del Rio, 5/I/[19]73, C. D. Johnson col., *Cassia leptocarpa*, 6 exemplares (TAMU). **Jalisco:** *Magdalena:* 18 mi W Magdalena, 5/I/[19]73, mesmo coletor e planta hospedeira, 9 exemplares (TAMU). **Hidalgo:** *Paloma:* 28/8/[19]56, R. & K. Dreisbach col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Puebla:** *Puebla:* 35 mi S Puebla, 25/II/[19]53, D. G. Kissinger col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI). **Michoacán de Ocampo:** *Morelia:* 20 mi E Morelia, 7/III/[19]53, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Colima:** *Colima:* 10 mi N Colima, 6/III/[19]73, C. D. Johnson col., *Cassia* sp., 7 exemplares (TAMU). **Morelos:** *Cuernavaca:* 5/V/1932, C. C. Plumer col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (CNCI); 16 mi South, 22/8/[19]58, H. Howden col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Guerrero:** *Acapulco:* XII/1963, N L H Krauss col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); 15 miles N. E. of Acapulco, 13/1/1956, J. C. Schaffner col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); Km. 300 Acapulco – Guerrero, 8/X/[19]61, Pereira & Halffter col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (MZSP). *El Ocotito:* 19/VII/[19]62, H. E. Milliron col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **Oaxaca:** *Puerto Escondido:* 66 Km NW Puerto

Escondido, 6/I/[19]80, C. D. Johnson col., *Cassia obtusifolia*, 10 exemplares (TAMU). **JAMAICA:** **Manchester:** *Mizpah*:16/VIII/1966, sem coletor e planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **REPUBLICA DOMINICANA:** **Pedernales:** *Cabo Rojo*: 25.5 km. N Cabo Rojo, 21/5/1992, R. Turnbow col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **GUATEMALA:** **Retalhuleu:** Champerico: sem data, Baker col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **PORTO RICO:** *Isabela*: Punta Rosario, 14/I/[19]63, Paul J. Spangler col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *Tallaboa*: 12/IV/1931, S. T. Danforth col., *Acacia*, 2 exemplares (CNCI). *Trujillo Alto*: 21/VIII/[19]61, Flint & Spangler col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **HONDURAS:** **El Zamorano:** *San Antonio de Oriente*: Fco. Morazán, 9-14/2/1990, R. Cave col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **EL SALVADOR:** **San Salvador:** *San Salvador*: 5/6/[19]58, L. J. Bottimer col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); 17/6/[19]58, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI). **GUADALUPE:** **Grande Terre:** *Grande Terre*: VI/1968, J. Maldonado col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **COSTA RICA:** **Guanacaste:** *Playa del Coco*: 15/12/1970, D. H. Janzen col., herbaceous legume, 8 exemplares (USNM). **San Mateo:** *Hiquito*: sem data, Pablo Ochild col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **PANAMA:** **Chiriqui:** *sem localidade*: 12/[19]46, N L H Krauss col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). *Puerto Armuelles*: 15/I/1983, Linda Stephens & Bryce Edmonson col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM). **TRINIDADE E TOBAGO:** **Trinidad:** *Mucurapo*: 2/22/1961, N. Gopaal col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); St. Augustine: 9/VII/1994, B. K. Dozler col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); 8-12/I/1959, sem coletor e planta hospedeira, 3 exemplares (CNCI). **Tobago:** *sem localidade*: 13-15/7/[19]62, J. Maldonado col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); *Goldsborough*: 24-31/III/1994, M. J. Sommeijer col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM); 3-10/III/1994, M.J. Sommeijer col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (USNM).

## Distribuição

Estados Unidos da América (Arizona), México (Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Hidalgo, Puebla, Michoacán de Ocampo, Colima, Morelos, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Guanajuato, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatan, Zacatecas), Jamaica (Manchester), República Dominicana (Pedernales), Guatemala (Retalhuleu), Porto Rico, Honduras (El Zamorano, Atlántida, Copán, Cortés, El Paraíso, Francisco Morazán, Intibucá, La Paz, Olancho, Yoro), El Salvador (San Salvador), Nicaragua (Granada, León), Guadalupe (Grande Terre), Costa Rica (Guanacaste, San Mateo, Alajuela), Panamá (Chiriqui), Trinidad e Tobago, Granada, Colômbia.

## Plantas hospedeiras

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna alata*, *S. occidentalis*, *S. obtusifolia*, *S. hirsuta*, *S. cobanensis*, *S. uniflora*, *S. bicapsularis*, *S. galegifolia*, *S. polyphylla*, *S. tora*.

**Zingiberaceae:** *Amomum* sp.



## Discussão taxonômica

*Sennius rufomaculatus* é uma espécie extremamente variável intraespecificamente. Segundo Johnson & Kingsolver (1973) a variação é gradual através da extensão de sua distribuição geográfica, mas espécimes similares podem ser encontrados em todas as partes da sua distribuição.

Mostra-se próxima de *S. durangensis*, *S. medialis* (subgrupo 2) e *S. abbreviatus* (subgrupo 1) por compartilhar semelhanças na coloração e presença de máculas do élitro. As diferenças entre essas espécies e *S. rufomaculatus* estão discutidas nos itens “Discussão taxonômica” dessas espécies. Os poucos espécimes de *S. rufomaculatus* que são completamente pretos se assemelham a exemplares de *S. leucostauros* e *S. bondari*, mas podem ser separados das duas outras espécies completamente pretas pela ausência de pêlos brancos no élitro que formam um padrão de cruz em *S. rufomaculatus*.

### *Sennius transversesignatus* (Fähræus, 1839)

(Figs. 96-105)

*Bruchus transversesignatus* Fähræus, 1839: 26 (desc, distr); Gemminger & Harold, 1873: 3231 (cat., distr.); Lima, 1923: 182 (pl. hosp.); Zacher, 1952: 472 (cit.).

*Acanthoscelides transversesignatus*: Blackwelder, 1946: 761 (comb., cat.); Silva, 1968: 375 (cat., pl. hosp., distr.).

*Sennius transversesignatus*: Kingsolver, 1979: 412 (comb.); Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998: 251 (cit.).

## Redescrição

Tegumento. Corpo preto. Palpos maxilares e labiais marrom escuros (Fig. 98). Antena com os primeiros quatro artículos vermelho alaranjados e os restantes marrom escuros (Figs 97, 98). Élitro com mácula vermelho alaranjada na metade posterior alcançando a borda externa do élitro (Fig. 96). Perna anterior e média vermelho alaranjadas, fêmur posterior marrom claro a preto. Tíbia e tarso posterior marrom claros a escuros (Fig. 97).

Pilosidade. Cabeça com pilosidade branca moderadamente densa, exceto pequena mancha densa pós-ocular e labro com pêlos dourados esparsos (Fig. 98). Pronoto com pilosidade branca, nas regiões latero-basais, latero-apicais e na linha mediana, restante com pilosidade dourada esparsa. Élitro com pilosidade dourada

esparça; pilosidade branca distribuída como segue: até a região subapical da interestria 1; na região mediana da interestria 2 e em faixa transversal cobrindo a mácula de tegumento vermelho alaranjado na região submediana (Fig. 96). Pigídio com pilosidade branca adensada na região basal, mais densa nas laterais e no meio basal com um grumo na linha mediana; restante com pilosidade dourada esparça (Fig. 99). Região ventral do corpo com pilosidade branca moderadamente densa, mais densa na base do mesepimero e na região posterior do metepisterno, parte distal da coxa posterior moderadamente adensada (Fig. 97).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuação grossa homogênea, exceto labro liso; fronte convexa, carena frontal e sulco transversal ausentes (Fig. 98); Primeiro e terceiro artículos antenais filiformes, segundo e quarto moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos, décimo primeiro globoso e com ápice pontiagudo (Figs 97, 98). Disco do pronoto com sulco curto medianamente no lobo basal; base da 2ª estria do elitro com dentículo (Fig. 100). Fêmur com um dente subapical, proeminente e não microserreado, na margem ventral interna (Fig. 101). Tíbia posterior com carena latero-ventral curta, não atingindo a metade do comprimento da tibia (Fig. 102), carena lateral e dorso-mesal terminando próximo a dentículos coronais, carena ventral longa alcançando a base da tíbia; mucro cerca de 1,9 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 101, 102).

Genitália do macho. Lobo médio com comprimento cerca de 4,7 vezes a sua largura da região mediana, expandido no ápice; valva ventral subtriangular, margens laterais levemente côncavas; escleritos operculares fortemente encurvados; saco interno abaixo da valva ventral com espículas curtas e muito finas, na região submediana com dois grupos longos, laterais e densos de espículas homogêneas distribuídas; região mediana com dois grupos densos de espículas longas, região subapical com dois grupos moderadamente densos de espículas longas e lobos laterais inteiramente revestidos com espículas pouco mais curtas, região apical próximo ao gonoporo com poucos dentículos (Fig. 103). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0,8 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 104).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, encurvado, cerca de 8,2 vezes mais longo que largo; com seis dentes, 1º dente em sentido oposto

aos demais na base do esclerito, dentes não equidistantes, com tamanhos diferentes (Fig. 105).

### **Material-tipo**

Foi enviado um exemplar depositado no NHRB para estudo com as etiquetas, “Typus”(vermelho) “In Semin. | Cassiæ Bras. [Brasiliæ] | Faldermann”(branca). No trabalho de descrição da espécie, Fähræus (1839) não cita quantos exemplares foram estudados, as informações das etiquetas do exemplar acima são as mesmas citadas no trabalho de descrição da espécie, exceto a etiqueta de “Typus”. Assim, este exemplar é aqui designado como lectótipo.

**Material adicional.** TRINIDADE E TOBAGO: **Trinidade:** *St. Augustine:* 2/1959, F. Bennet col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (CNCI); 8-12/I/1959, sem coletor e planta hospedeira, 2 exemplares (USNM). BRASIL: **Goiás:** *Catalão:* 28/V/[19]66, S. Laroca col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Minas Gerais:** *Passos:* 8-14/V/[19]63, Claudionor Elias col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Rio de Janeiro:** *Barra de Maricá:* III-VI/1996, M. Pimentel col., *Senna australis*, 1 exemplar (DZUP). Maricá: III-VI/[19]96, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 52 exemplares (DZUP); III/1987, L. R. C. Souza col., *Cassia australis*, 2 exemplares (DZUP). **São Paulo:** *Ibitinga:* 6/IX/[19]88, E. C. Bergmann col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). BOLÍVIA: **La Paz:** *Sud Yungas:* Puente Villa, 19-24/V/1989, J. E. Eger col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP).

### **Distribuição**

Trinidade, Tobago, Colômbia, Brasil (Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Bolívia (Sud Yungas, Santa Cruz).

### **Plantas hospedeiras**

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna australis*.

### **Discussão taxonômica**

*Sennius transversesignatus* pertence ao subgrupo 1 de *S. abbreviatus* juntamente com mais sete espécies. Mostra-se mais similar a *S. nappi* em razão da coloração e pilosidade do élitro e genitália do macho. Diferenças entre coloração, pilosidade e estruturas da genitália são discutidas no ítem “Discussão taxonômica” em *S. nappi* no Cap. I.

## ***Sennius trinotaticollis* (Pic, 1930)**

(Figs. 106-114)

*Bruchus trinotaticollis* Pic, 1930d: 11 (desc, distr.).

*Acanthoscelides trinotaticollis*: Blackwelder, 1946: 761 (comb., cat. ).

*Sennius trinotaticollis*: Johnson & Kingsolver, 1973: 96 (comb., desc., chave, figs, tipo det., taxo., distr.); Johnson, 1977a: 131 (distr., pl. hosp.); Johnson & Kingsolver, 1981: 419 (cat., dist.); Romero & Johnson, 2004: 627 (lista).

### **Diagnose**

**Tegumento.** Cabeça preta com macha pós-ocular vermelho alaranjada, labro vermelho alaranjado; artículos da antena geralmente vermelho alaranjados, às vezes os cinco basais vermelho alaranjados e os restantes marrom claros (Figs 107, 108); pernas, exceto coxas anteriores, geralmente vermelho alaranjadas, as vezes marrom clara (Fig. 107); protorax geralmente preto, às vezes marrom; élitro com faixa transversal vermelho alaranjado exceto úmero na região posterior entre as interestrias 4 a 11, interestrias 1 a 3 marrom a marrom escuro, restante do élitro marrom, às vezes mancha marrom claro subapical nas interestrias 4 a 9 (Fig. 106); região ventral marrom claro a preto (Fig. 107); geralmente metade basal do pigídio vermelho alaranjado e metade apical marrom a marrom escuro, às vezes completamente marrom (Fig. 109).

**Pilosidade.** Lobo pós-ocular com pêlos brancos; mancha pequena pós-ocular densa de pêlos brancos cobrindo a mancha pós-ocular vermelho alaranjada (Figs 107, 108); pronoto geralmente com três grupos de densos pêlos brancos e dourados na base, restante com esparsos pêlos dourados, às vezes pronoto coberto com uma mistura uniforme de pêlos dourados e brancos; élitro com esparsos pêlos marrons e densos pêlos brancos distribuídos como segue: por toda a interestria 1, na metade anterior da interestria 2 e na região mediana da interestria 3, em faixa na região posterior da interestria 4 a 9 e na base das interestrias 2 e 3, às vezes com grupos no ápice; (Fig. 106); região ventral com densos pêlos brancos (Fig. 107); pigídio geralmente com densos pêlos brancos nas regiões látero-basais, no meio basal e formando uma linha mediana na região posterior, restante com esparsos pêlos marrons e brancos (Fig.109).

**Estrutura corporal.** Cabeça com pontuação grossa densa; fronte com linha mediana glabra ou carena estendendo-se da sutura fronto-clipeal ao vértice; sulco transversal fraco? (Fig. 108); artículos da antena 1 e 3 geralmente filiformes, 2 e 4

geralmente moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos, 11 sub-agudo apicalmente (Figs 107, 108). Pronoto com sulco curto no meio do lobo basal. Base das estrias do élitro sem dentículos. Fêmur com um dente subapical, muito proeminente e microserreado, na margem ventral interna (Fig. 110); tíbia com carena ventral, lateral e dorsomediana terminando próximas a dentículos da coronais, e latero-ventral com a metade do comprimento da tibia; mucro 2,8 vezes mais longo que o que o dentículo coronal oposto (Figs 110, 111).

Genitália do macho. Lobo médio com comprimento cerca de 4,5 vezes a sua largura da região mediana, levemente expandido no ápice; valva ventral ovalada com margens laterais convexas e pequenas espículas formando faixa em forma de “Y” invertido; escleritos operculares largos, e levemente encurvados; saco interno com massa densa de pequenas espículas na região submediana com esparsos escleritos circulares na região subapical próximo a essa massa, grandes espículas mais longas que as anteriores enfileiradas nos lobos laterais e na região subapical entre os lobos laterais, densos dentículos na região apical próximo ao gonoporo (Fig. 112). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0,7 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 113).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 11,7 vezes mais longo que largo; mais estreito no terço médio, com sete dentes proeminentes, não equidistantes, com tamanhos diferentes; na região basal projeção com dois dentes (Fig. 114).

### **Material-tipo**

O tipo está localizado no MNHN e não foi possível estudá-lo. Entretanto foi examinado um homótipo depositado no DZUP, previamente comparado com outro homótipo de Kingsolver, e determinado por Ribeiro-Costa (2007), com as etiquetas: “Campinas – SP | 12-17/VII/1987”(Branca) “*Senna* sp.” (Branca) “*Sennius* | *trinotaticollis* | (Pic, 1930) | Ribeiro-Costa, C. S. det. 2007” (Branca) “Homótipo do | homótipo de | *trinotaticollis* | do King. | Ribeiro-Costa, C. S. det 2007” (Branca).

**Material adicional.** COSTA RICA: **Guanacaste:** *Santa Rosa N. Park:* 10/3/1979, D. H. Janzen col., sem planta hospedeira, 3 exemplares (USNM). PANAMA: **Colón:** *Gamboa:* 24/II/1964, L. J. Bottimer col., *Cassia maxonill*, 7 exemplares (CNCI) e 10 exemplares (TAMU). *Elhllano:* 4 Km W Elhllano, 3/IV/[19]80, C. D. Johnson col., *Senna hayesiana*, 10 exemplares (TAMU). BRASIL: **São Paulo:** *Campinas:* 12-17/VII/1987, sem coletor, *Senna* sp., 2 exemplares (DZUP).

## Distribuição

México (Tabasco), Guatemala (Izabal), Costa Rica (Guanacaste), Panamá (Colon), Trinidad e Tobago, Venezuela, Colômbia.

Novo registro – Brasil (São Paulo).

## Plantas hospedeiras

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: *Senna hayesiana*, *S. oxyphylla*.

## Discussão taxonômica

*Sennius trinotaticollis* ( Subgrupo 3) é mais similar a *S. lebasi* ( Subgrupo 3) na coloração do tegumento e pilosidade do élitro e genitália do macho. *S. trinotaticollis* possui o esclerito mais longo e menos encurvado que o encontrado em *S. lebasi*, além de em *S. lebasi* possuir na região apical os grupos de grandes espículas mais definidos do que encontrado em *S. trinotaticollis*.

## *Sennius* sp. nov. A

(Figs. 115-123)

## Descrição

Tegumento. Cabeça, tórax, pronoto, élitros e pigídio marrom avermelhado a preto (Figs 115-118). Antena marrom claro. Pernas anteriores, médias e posteriores vermelho alaranjadas, exceto femur posterior com superfície externa marrom claro a marrom escuro (Fig. 116).

Pilosidade. Cabeça com pilosidade branca moderadamente densa, exceto pequeno tufo de pêlos dourados posterior ao lobo pós-ocular, labro com pilosidade dourada enfileirada esparsa na região mediana e densos no ápice (Figs 116, 117). Pronoto com pilosidade preta esparsa e dourada mais densa nos terços laterais e na linha mediana. Escutelo com pêlos brancos densos. Élitros com pilosidade branca densa na interestria 1; pilosidade amarela clara distribuída na região mediana da interestria 2, na ½ basal das interestrias 3 e 5, na região mediana da interestria 4 e da 6<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup> mais esparsos na região basal e às vezes, na região subapical da interestria 7; pilosidade

marrom posterior à amarela nas interestrias 6, 7 e 8, na 4<sup>a</sup>, em “V” quando se une a interestria 8 e em pequena faixa subapical na margem externa; restante do elitro com pilosidade preta (Fig. 115). Pigídio com pilosidade amarelo clara e dourada mais densa na região basal e na linha mediana (Fig. 118). Região ventral do corpo com pilosidade branca moderadamente adensada, pêlos mais denso na região posterior do metepisterno e na região distal da coxa posterior (Fig. 116).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuação grossa distribuída homogeneamente, exceto em linha média na frente e labro; frente convexa, carena frontal presente e sulco transversal ausente (Fig. 117); primeiro e terceiro artículos antenais filiformes, segundo e quarto moniliformes, quinto ao décimo mais largos que longos e décimo primeiro artículo globoso e com ápice pontiagudo (Figs 116, 117). Disco do pronoto com sulco curto e medianamente no lobo basal; base das estrias sem dentículos. Fêmur com um dente subapical, pouco proeminente e não microserreado, na margem ventral interna (Fig. 119). Tíbia posterior com carena latero-ventral curta, não alcançando a metade do comprimento da tíbia (Fig. 120); carena lateral e ventral terminando próximo a dentículos coronais, e carena dorso-mesal longa alcançando a base da tíbia (Figs 119, 120); mucro 0,6 vezes tão longo que o dentículo coronal oposto, este com forte emarginação na base (Figs 119, 120).

Genitália do macho. Lobo médio com comprimento cerca de 5,6 vezes a sua largura na região mediana, expandido no ápice; valva ventral com projeção apical arredondada e margens laterais levemente sinuosas; escleritos operculares moderadamente encurvados; saco interno com grupo de dentículos na base da valva ventral, região submediana com grupo de espículas densamente distribuídas; região subapical com dois pequenos grupos de espículas mais grossas que as da região submediana, curtas e não pontiagudas; lobos laterais com espículas pouco esclerotinizadas, grossas e pontiagudas, região apical próximo ao gonoporo com dentículos (Fig. 121). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0.9 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 122).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 6 vezes mais longo que largo, com projeção na região basal com um pequeno dente, quatro dentes não equidistantes, com tamanhos diferentes, 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> dentes mais curtos que os demais (Fig. 123).

## Material-tipo.

Holótipo, alótipo e 2 parátipos depositados no DZUP e 7 parátipos depositados um em cada museu a seguir: MZSP, MNRJ, TAMU, USNM, FSCA, CEAM e CNCI, com etiquetas: “Coleção/ M. Alvarenga” “PETROLINA/ Pernambuco Brasil/ V-1969/ M. Alvarenga”.

**Material adicional.** **BRASIL:** **Ceará:** Barbalha: V/1969, M. Alvarenga col., sem planta hospedeira, 5 exemplares (DZUP). **Pernambuco:** *Petrolina:* V/1969, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP). **Goiás:** *Aragarças:* 23/IX/[1]954, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP). **Distrito Federal:** *Brasília:* 14/4/[19]89, C. A. D. Texeira col., Fedegoso, 4 exemplares (DZUP); 10/5/[19]89, mesmo coletor e planta hospedeira, 4 exemplares (DZUP); 02/5/[19]89, mesmo coletor e planta hospedeira, 4 exemplares (DZUP). **Espírito Santo:** B. Guandu: 2-9/I/1971, Tadeu & C. Elias col., sem planta hospedeira, 1 exemplar (DZUP); 15-21/I/1971, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 1 exemplares (DZUP); 9-15/XII/1970, C. Elias col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP). **São Paulo:** Balsamo: 3/IX/[19]87, E. C. Bergmann col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP); 17/IX/[19]87, mesmo coletor e sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP). Ibitinga: 21/IX/[19]88, A. N. de Faria col., sem planta hospedeira, 2 exemplares (DZUP).

## Distribuição.

Brasil (Ceará, Pernambuco, Goiás, Distrito Federal, Espírito Santo, São Paulo).

## Plantas hospedeiras

**Fabaceae:** Caesalpinioideae: “Fedegoso”.

## Discussão taxonômica

*Sennius sp. nov. A* (subgrupo 1) é bem diferenciada de todas as outras espécies do grupo *abbreviatus* pela coloração e padrão de pilosidade encontradas no dorso. Quanto a genitália masculina, é mais similar similar a *S. nappi* (subgrupo 1), por compartilhar escleritos longos e estreitos aproximadamente na região subapical e grupo de espículas na região submediana de tamanho similar. Difere-se por *Sennius sp. nov. A* possuir os dois grupos de espículas na região apical são pouco densos, com apenas alguns espinhos mais curtos e em *S. nappi* com as espículas desse agrupamento mais densas e longas.



## ***Sennius* sp. nov. B**

(Figs. 124-132)

### **Descrição.**

Tegumento. Cabeça, tórax, abdome e pigídio marrom avermelhado a marrom escuro (Fig. 124-127). Antenas com os primeiros quatro artículos vermelho alaranjado, restante de cor marrom escuro (Figs 125, 126). Pernas anteriores e médias vermelho alaranjado. Pernas posteriores marrom claro a escuro (Fig. 125).

Pilosidade. Cabeça com pilosidade moderadamente densa, exceto tufo de pêlos brancos posteriormente ao lobo pós-ocular e no sinus ocular (Figs 125, 126). Pronoto com pilosidade branca dispersa exceto em pequenos grumos de pêlos brancos nos terços laterais. Escutelo com pilosidade branca densa. Élitros com pilosidade branca adensada em grumos formando faixa irregular na região submediana nas interestrias 4 a 10 e na base das interestrias 5 e 6; pilosidade branca moderadamente densa distribuída nas interestrias 1 a 3 até quase o ápice do élitro; e da 4 a 6 interestria a pilosidade branca próximo ao ápice formando mancha mais esparsa; restante do élitro com pilosidade preta esparsa (Fig. 124). Pigídio com pêlos dourados esparsos e pilosidade branca, formando grumos densos no centro e nas laterais da base expandindo para a linha mediana (Fig. 127). Região ventral do corpo com pilosidade branca mais densa na base do mesepimero, região posterior do metepisterno e na região distal da coxa posterior (Fig. 125).

Estrutura corporal. Cabeça com pontuação grossa homogênea; fronte convexa, carena frontal e sulco transversal fraco (Fig. 126); Primeiro e segundo artículos antenais moniliforme, terceiro e quarto filiforme, quinto ao décimo mais largos que longos e décimo primeiro artículo com aspecto globoso e ápice pontiagudo (Figs 126, 127). Disco do pronoto com sulco curto e profundamente impresso no meio do lobo basal; Base das estrias do élitro sem dentículos; Fêmur com um dente subapical, muito proeminente e microserreado, na margem ventral interna (Fig. 128). Tíbia posterior com carena latero-ventral ausente (Fig. 129); carena lateral e ventral, terminando próximo a um dentículo coronal, e carena dorso-mesal longa alcançando a base da tíbia (Figs 128, 129); mucro 1,4 vezes mais longo que o dentículo coronal oposto (Figs 128, 129).

Genitália do macho. Lobo médio pouco esclerotizado, cerca de 5,1 vezes a sua largura da região mediana, levemente expandido no ápice; valva ventral com projeção truncada no ápice, margens laterais levemente convexas; escleritos operculares largos e retos, mais estreito na base; saco interno consistindo de uma massa moderadamente densa de espículas na região submediana, linha de espículas alongando-se da massa moderadamente densa de espículas até recobrir todos os lobos laterais, lobos laterais também com dentículos, dois grupos mais densos de espículas maiores na região subapical, um de cada lado e dentículos serrados na região abaixo desses grupos, próximo ao gonóporo (Fig. 130). Tégmen com lobos laterais expandidos no ápice e separados por emarginação profunda, cerca de 0,7 vezes o comprimento dos lobos laterais (Fig. 131).

Genitália da fêmea. Esclerito da bursa em vista lateral, alongado, cerca de 6,2 vezes mais longo que largo; mais estreito e encurvado na região apical, com quatro dentes na linha mediana, 1º ao 3º na região basal, 4º dente, na região apical, mais curto que os demais (Fig. 132).

#### **Material-tipo.**

Holótipo, alótipo e 4 parátipos depositados no DZUP e 14 parátipos depositados dois em cada museu a seguir: MZSP, MNRJ, TAMU, USNM, FSCA, CEAM e CNCI, com etiquetas: “Capão Bonito-SP/ 04-VI-92/ W. R. Silva/ M. M. A. Oliveira”.

**Material adicional.** BRASIL: São Paulo: Capão Bonito: 04/VI/[19]92, W. R. Silva & M. M. A. Oliveira col., sem planta hospedeira, 5 exemplares (DZUP).

#### **Distribuição.**

Brasil (São Paulo).

#### **Plantas hospedeiras.**

Não há registros de plantas hospedeiras para esta espécie.

#### **Discussão taxonômica.**

*Sennius* **sp. nov. B** (subgrupo 2) difere de todas as espécies do grupo abbreviatus quanto a morfologia externa pela coloração do tegumento e pilosidade. Entretanto, quanto a genitália masculina é mais similar a *S. durangensis* (subgrupo 2) por

compartilhar escleritos operculares mais alongados e quase retos, e se diferencia principalmente pela coloração e pilosidade do corpo: élitro preto com máculas em *S. durangensis* e élitro marrom em *Sennius sp. nov. B*, além de diferenças nas genitálias masculinas, como: grupo de espículas na região submediana e nos lobos laterais mais denso em *Sennius sp. nov. B* do que em *S. durangensis*.

#### 4. COMENTÁRIOS GERAIS

Johnson & Kingsolver (1973), definiram os subgrupos de *abbreviatus* principalmente em caracteres de coloração do tegumento e pilosidade dos élitros e de genitálias masculinas, entretando as espécies adicionadas foram alocadas no grupo e nos subgrupos em razão dos caracteres de genitália masculina, principalmente dos escleritos do saco interno. A maioria das espécies do grupo *abbreviatus* possui élitro preto com máculas vermelho alaranjadas ou marrons, mas *S. bondari*, *S. leucostauros* e *S. lojaensis* possuem élitro inteiramente preto, e há outras espécies ainda em que a coloração pode variar intraespecificamente, de preto com máculas vermelho alaranjadas a completamente pretos (*S. nappi*, *S. lebasi* e *S. rufomaculatus*).

No subgrupo 1 foram acrescentadas duas espécies, *S. lojaensis* e *Sennius sp. nov. A*, que juntamente com as espécies do Capítulo I, somam sete espécies. No subgrupo 2, foi acrescentada *Sennius sp. nov. B*, com três espécies. No subgrupo 3 foi alocada *S. bondari* (Capítulo I), totalizando quatro espécies. Assim, o grupo *abbreviatus* incluiu mais seis espécies com este trabalho, totalizando 14 espécies, sendo duas novas. O estudo das espécies sulamericanas de *Sennius*, com a inclusão em grupos e subgrupos, ainda se faz necessário pois a maioria das espécies foi descrita até o ano de 1938 com uma descrição pouco detalhada e ainda devem existir muitas espécies a serem descobertas.

Foram acrescentados novos registros de distribuição para o Brasil das espécies *S. lawrencei* (Amazonas), *S. lojaensis* (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná) e *S. trinotaticolis* (São Paulo) (Tabela I). E novos registros de plantas hospedeiras para *S. lojaensis* e *S. transversesignatus*, ambas sem registro de hospedeiro até a realização deste trabalho (Tabela I).

Das espécies do grupo *abbreviatus*, *S. lebasi* (subgrupo 3) se mostrou a mais polífaga com registro em 18 espécies de plantas hospedeiras e *S. abbreviatus*, *S. lawrencei*, *S. lojaensis*, *S. transversesignatus* e *S. durangensis* (subgrupo 2) monófagas (Tabela I).

As espécies de plantas hospedeiras com maior número de registros de espécies de *Sennius* do grupo *abbreviatus* são: *Senna bicapsularis* e *S. occidentalis* (Tabela II), ambas com quatro espécies associadas, sendo *S. rufomaculatus*, *S. bondari* e *S. lebasi* as espécies em comum, e pertencendo ao gênero *Senna* que está geralmente associada com o gênero *Sennius*.

Das plantas hospedeiras que não são do gênero *Senna*, *Cassia leptocarpa* teve o maior número de espécies do grupo *abbreviatus* associadas, três espécies: *S. rufomaculatus*, *S. lebasi* e *S. medialis*. Todas essas espécies de plantas que não pertencem a *Senna* estão registradas como hospedeiros de espécies polífagas, que possuem, pelo menos mais sete hospedeiros (Tabela II).

## 5. CONCLUSÕES

Com o estudo revisivo do grupo *abbreviatus*, das 8 espécies anteriormente citadas no grupo *abbreviatus* (*S. abbreviatus*, *S. durangensis*, *S. lawrencei*, *S. lebasi*, *S. leucostauros*, *S. medialis*, *S. rufomaculatus*, *S. trinotaticollis*), o grupo passa a conter 14 espécies, com a inclusão de *S. bondari*, *S. nappi* e *S. transversesignatus* no Capítulo I e *S. lojaensis*, *Sennius sp. nov. A* e *Sennius sp. nov. B.*, no Capítulo II.

Foram descritas duas espécies novas, redescritas três espécies brasileiras e acrescentados novos caracteres a partir de estruturas como esclerito da bursa na genitália feminina, a dentículos nas bases das estrias do élitro e carena látero-ventral da tibia posterior, os dois últimos através de microscopia eletrônica.

Foi designado o lectótipo e paralectótipo para *S. lebasi* e lectótipo para *S. transversesignatus*. Novos registros foram feitos de distribuição para três espécies e de planta hospedeira para duas espécies do grupo *abbreviatus*.

Das espécies do grupo *abbreviatus*, *S. lebasi* se mostrou a mais polífaga com as monófagas são *S. abbreviatus*, *S. lawrencei*, *S. lojaensis*, *S. transversesignatus* e *S. durangensis*.

Desta forma este trabalho contribuiu para ampliar o conhecimento das espécies do gênero *Sennius*. Entretanto, torna-se necessário ainda um estudo mais abrangente com foco em uma análise cladística incluindo todas as espécies de *Sennius* para testar a monofilia do gênero, de seus grupos e subgrupos de espécies para melhor esclarecer os relacionamentos levantados neste e em outros trabalhos além de fornecer um posicionamento para as outras espécies sulamericanas

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baskin, J. M. & C. C. Baskin. 1977. Predation of *Cassia marilandica* Seeds by *Sennius abbreviatus* (Coleoptera: Bruchidae). **Bulletin of the Torrey Botanical Club** **104(1)**: 61-64.
- Blackwelder, R. E. 1946. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. **Bulletin of the United States National Museum** **185**: 751- 763.
- Blackwelder, R. E. & R. M. Blackwelder. 1948. **Fifth supplement to the Leng's catalogue of Coleoptera north of Mexico**. John D. Sherman, Jr., Mt. Vernon. New York. 87 pp.
- Blatchley, W. S. 1910. **An illustrated and descriptive catalog of the Coleoptera or beetles (exclusive of Rhynchophora) known to occur in Indiana**. Nature Publ. Co., Indianapolis, 1396pp.
- Bondar, G. 1937. Notas biológicas sobre bruchideos observados no Brasil. **Archivos do Instituto de Biologia Vegetal** **3(1)**: 7-44.
- Bottimer, L. J. 1961. New United States records in Bruchidae, with notes on host plants and rearing procedures (Coleoptera). **Annals of the Entomological Society of America** **54**: 291-298.
- Bottimer, L. J. 1968. Notes on Bruchidae of America north of Mexico with a list of world genera. **Canadian Entomologist** **100**: 1009-1049.
- Bradley, J. C. 1947. Contributions to our knowledge of the Mylabridae, seu Bruchidae (Coleoptera) with special reference to the fauna of northeastern America. **Psyche** **53**: 33-42.
- Bridwell, J. C. 1946. The genera of the beetles of the family Bruchidae in America north of Mexico. **Journal of the Washington Academy of Sciences** **36**: 52-57.
- Center, T. D. & C. D. Johnson. 1973. Comparative life histories of *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae). **Environmental Entomology** **2**: 669-672.

- Center, T. D. & C. D. Johnson. 1974. Coevolution of some seed beetles (Coleoptera: Bruchidae) and their hosts. **Ecology** **55**: 1096-1103.
- Cushman, R. A. 1911: Notes on the host plants and parasites of some North American Bruchidae. **Journal of Economic Entomology** **4**: 489-510.
- Dohrn, C. A. 1879. *Bruchus abbreviatus* Melsh. **Stett. Entomol. Ztg.** **40**: 184-189.
- Fahraeus, O. I. 1839. In: **Schoenherr, C. J.** 1839.
- Fall, H. C. 1910. Miscellaneous notes and descriptions of North American Coleoptera. **Transactions of the American Entomological Society** **36**: 89-197.
- Farrell, B. D. & A. S. Sequeira. 2004. Evolutionary rates in the adaptive radiation of beetles on plants. **Evolution** **58**: 1984-2001.
- Horn, G. H. 1873. Revision of the Bruchidae of the United States. **Transactions of the American Entomological Society** **4**: 311-342.
- Johnson, C. D. 1968. Bruchidae type specimens deposited in United States Museums, with lectotype designations. **Annals of the Entomological Society of America** **61**: 1266-1272 .
- Johnson, C. D. 1969. Horn's Bruchidae Type-material in the Ulke Collection (Coleoptera). **Pan-Pacific Entomologist** **45(1)**: 54-56.
- Johnson, C. D. 1977. Three new species of *Sennius* from Mexico and Central America, with new host records for other *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae). **Coleopterists Bulletin** **31(2)**: 117-131.
- Johnson, C. D. 1979. New host records in the Bruchidae (Coleoptera). **Coleopterists Bulletin** **33**: 121-124.
- Johnson, C. D. 1980. The use of host preferences as taxonomic characters of bruchid beetles (Coleoptera: Bruchidae) feeding in the seeds of *Cassia* (Leguminosae). **Jour. Kans. Entomol. Soc.** **53(1)**: 27-34.
- Johnson, C. D. & J. M. Kingsolver. 1973. **A revision of the genus *Sennius* of north and central America (Coleoptera: Bruchidae)**. U. S. Dep. Agric. Tech. Bull. 1462: 1-135.

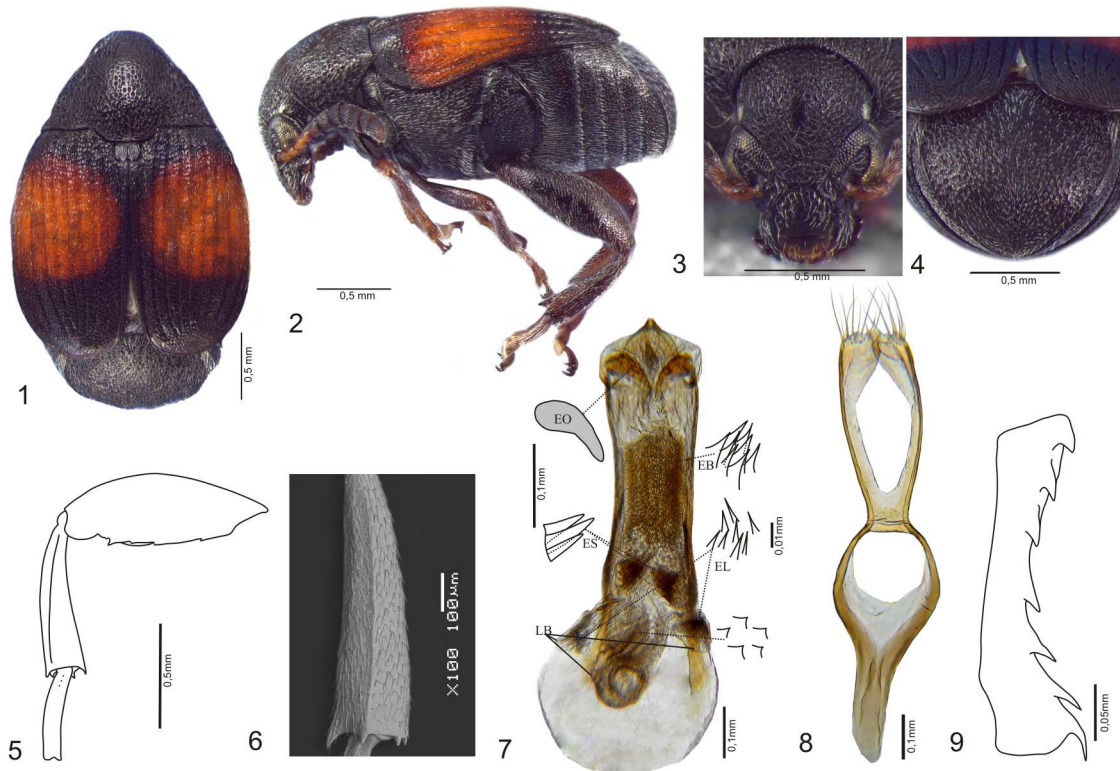
- Johnson, C.D. & C. N. Slobodchikoff. 1979. Coevolution of *Cassia* (Leguminosae) and its seed beetle predators (Bruchidae). **Environmental Entomology** **8**: 1059-1064.
- Johnson, C. D. & J. M. Kingsolver. 1981. Checklist of the Bruchidae (Coleoptera) of Canada, United States, Mexico, Central America and West Indies. The **Coleopterists Bulletin** **35(4)**: 409-422.
- Johnson, C. D. 1984. *Sennius yucatan*, n. sp., redescription of *S. infractus*, and new host records for other *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae). **Annals of the Entomological Society of America** **77(1)**: 56-64.
- Johnson, C. D. & J. Romero. 2004. A review of evolution of oviposition guilds in the Bruchidae (Coleoptera). **Revista Brasileira de Entomologia** **48(3)**: 401-408
- Johnson, C. D. & J. Romero. 2006. *Neobruchidius lovie*. New genus and new species from Latin America (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). **Zootaxa** **1123**: 57-68.
- Kingsolver, J. M. 1979. New synonymies and new combinations in north American Bruchidae (Coleoptera). **Coleopterists Bulletin** **33**: 341-342.
- Kingsolver, J. M., and P. Silva. 1991. Update of scientific names of Bruchidae (Coleoptera) listed by Bondar in 'Notas Biológicas'. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** **20(2)**: 411-415.
- Kingsolver, J. M. 1992. New records of Bruchidae (Coleoptera) from the Dominican Republic. **Insecta Mundi** **6(2)**: 78
- Kingsolver, J. M. & C. S. Ribeiro-Costa. 2001. Bruchidae (Insecta: Coleoptera) of the Galápagos Islands with new host and locality records, new synonyms, and descriptions of two new species. **Insecta Mundi** **15(1)**: 19-30.
- Kingsolver, J. M. 2004. **Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada (Insecta, Coleoptera)**. United States Department of Agriculture, Technical Bulletin no. 1912, v.1, 324p.
- L'Argentier, S. M. & J. M. Kingsolver. 1994. Bruchidae (Coleoptera) del N.O. Argentino: descripción de *Sennius terani* sp. n. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**. 53:1-4.



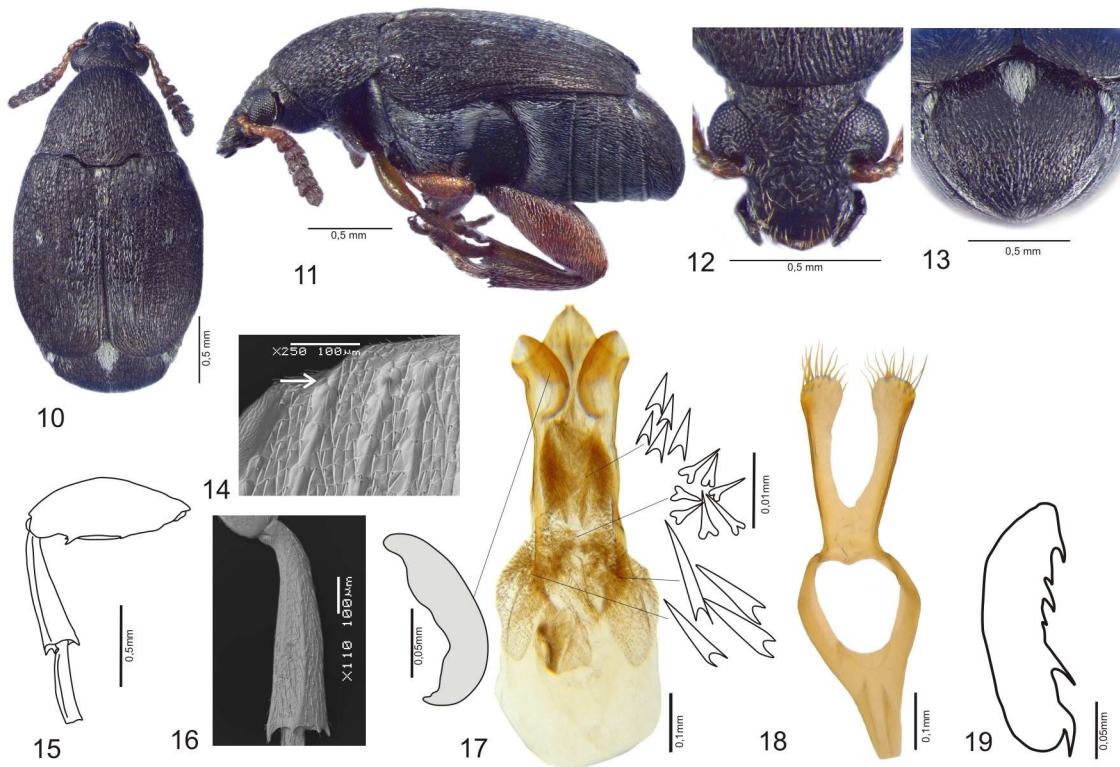
- Leng, C. W. 1920. **Catalogue of Coleoptera of America north of Mexico**. John D. Sherman Jr., Mt. Vernon, New York. 470 pp.
- Lima, A. M. Da Costa. 1923. Catálogo systematico dos insectos que vivem nas plantas do Brasil e ensaio de bibliographia entomologica brasileira. **Archivos da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária** 6(1-2):107-276.
- Lorea-Barocio, J. C.; J. Romero-Nápoles; J. Valdez-Carrasco & J. L. Carrillo-Sánchez. Especies y hospedeiras de los Bruchidae (Insecta: Coleoptera) del Estado de Jalisco, México. **Agrociência** 40: 511-520.
- Luca, Y. de. 1965. Catalogue de metazoaires parasites et predateurs de Bruchides (Coleopteres). **Journal of Stored Products Research** 1: 51-98.
- Luna-Cozar, J.; J. Romero-Nápoles & R. W. Jones. 2002. Lista de Bruchidae del Estado de Querétaro, México (Insecta: Coleoptera). **Acta Zoologica Mexicana** 87: 17-28.
- Mawdsley, J. R. 1993. The entomological collection of Thomas Say. **Psyche** 100: 163-171.
- Melsheiner, F. V. 1806. **A Catalogue of Insects of Pennsylvania**. Hanover, Pa.
- Moldenke, A. R. 1971. Host plant relations of phytophagous beetles in Mexico (Coleoptera: Bruchidae, Chrysomelidae, Curculionidae). **Pan-Pacific Entomologist** 47: 105-116.
- Motschoulsky, V. 1874. Enumeration des nouvelles especes de coleopteres rapportes de ses voyages. **Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou** 46 (1873): 203-252.
- Pic, M. 1913. **Coleopterorum Catalogus**. Part 55. Bruchidae. W. Junk, Berlin. 74 pp.
- Pic, M. 1929. Coleopteres exotiques en partie nouveaux. **Echange** 45: 4.
- Pic, M. 1930. Nouveautés diverses. **Mélanges Exot. Entomol.** 55: 9.
- Pic, M. 1933. Nouveautés diverses. **Mélanges Exot. Entomol.** 61: 3-36.
- Pimentel, M. 1997. **Interações Ecológicas envolvendo duas espécies de *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae) predadores de sementes de sua planta hospedeira**

- Senna australis* (Leguminosae). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil 59pp.
- Ribeiro-Costa, C. S. & D. T. Reynaud. 1998. Bruchids from *Senna multijuga* (Rich) I. & B. (Caesalpinaceae) in Brazil with descriptions of two new species. **Coleopterists Bulletin** **52**: 245-252.
- Ribeiro-Costa, C. S. & A. S. Costa. 2002. Comportamento de oviposição de Bruchidae (Coleoptera) predadores de sementes de *Cassia leptophylla* Vogel (Caesalpinaceae), morfologia dos ovos e descrição de uma nova espécie. **Revista Brasileira de Zoologia** **19** (1): 305-316.
- Riley, C. V. & L. O. Howard. 1892. On the nomenclature and on the oviposition of the bean weevil. **Insect Life** **5**: 27-33.
- Romero, J. & C. D. Johnson. 2004. Checklist of the Bruchidae (Insecta: Coleoptera) of Mexico. **The Coleopterists Bulletin** **58**(4): 613-635.
- Sari, L. T.; C. S. Ribeiro-Costa & J. J. Roper. 2005. Dinâmica populacional de bruquíneos (Coleoptera, Chrysomelidae) em *Senna multijuga* (Rich.) H. S. Irwin & Barneby (Caesalpinaceae). **Revista Brasileira de Zoologia** **22** (1): 169–174.
- Sari, L. T. & C. S. Ribeiro-Costa. 2005. Predação de sementes de *Senna multijuga* (Rich.) H. S. Irwin & Barneby (Caesalpinaceae) por bruquíneos (Coleoptera: Chrysomelidae). **Neotropical Entomology** **34** (3): 521-525.
- Say, T. 1824. Descriptions of coleopterous insects collected in the late expedition to the Rocky Mountains, performed by order of Mr. Calhoun, Secretary of war, under the command of Major Long. **Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia** **3**: 298-331.
- Schaeffer, C. 1907. New Bruchidae with notes on known species and list of species known to occur at Brownsville, Texas, and in the Huachuca Mountains, Arizona. **The Brooklyn Museum Bulletin** **1**: 291-306.
- Schoenherr, C. J. 1839. **Genera et species curculionidum, cum synonymia hujus familiae**. Roret, Paris. Fleischer, Lipsiae. Vol. 5: 1-456.

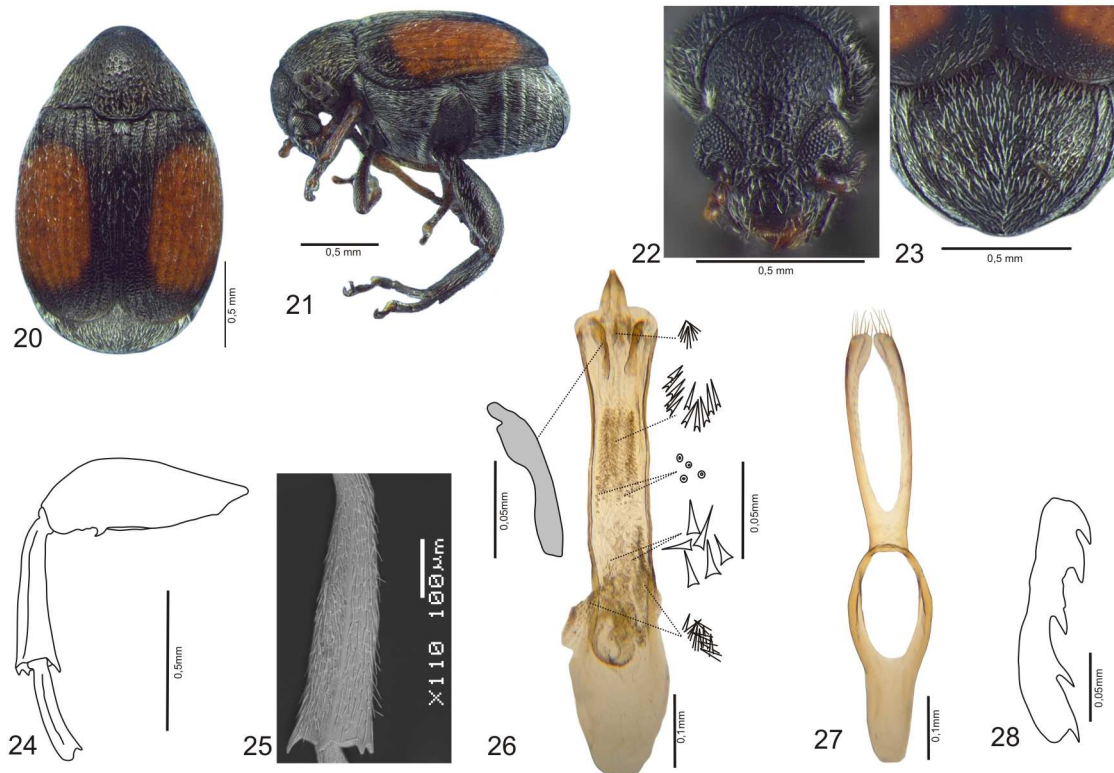
- Schoonhoven, A. V. 1976. Pests of stored beans and their economic importance in Latin America. **Proc. XV International Congress of Entomology, Washington, D. C.:** 691-698.
- Sharp, D. 1885. **Biologia Centrali-Americana.** Insecta. Coleoptera. Bruchidae. 5: 437-504.
- Silva, A. G. A.; C. R. Gonçalves; D. M. Galvão; A. J. L. Gonçalves; J. Gomes; M. N. Silva & L. Simoni. 1968. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Seus parasitos e predadores.** Parte 2, Tomo 1<sup>o</sup>, insetos, hospedeiros e inimigos naturais. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 622p.
- Silva, J. A. P.; C. S. Ribeiro-Costa & C. D. Johnson. 2003. *Sennius* Bridwell (Coleoptera, Bruchidae): novas espécies predadores de sementes de *Chamaecrista* Moench (Caesalpinaceae) da Serra do Cipó, Santana do Riacho, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **20 (2):** 269-277.
- Silva, J. A. P. & C. S. Ribeiro-Costa. 2008. Morfologia comparada dos gêneros do grupo *Merobruchus* (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae): diagnoses e chave. **Revista Brasileira de Zoologia** **25(4):** 802-826.
- Turnbow Jr., R. H.; R. D. Cave & J. M. Kingsolver. 2003. An Annotated Checklist of the Bruchidae of Honduras. **Ceiba**, 44(2):269-278.
- Udayagiri, S. & S. R. Wadhi.1989. **Catalog of Bruchidae.** Mem. Am.Entomol.Inst., 45.301p.
- Zacher, F. 1952. Die Nahrpflanzen der Samenkafer. **Zeitschrift für angewandte Entomologie** **33:** 460-480.
- Whitehead, D. R. & J. M. Kingsolver. 1975. Beetles and wasps associated with *Cassia biflora* L. (Caesalpinaceae) fruits in Costa Rica, with a new species of *Sennius* (Coleoptera: Bruchidae). **Journal of the Washington Academy of Sciences** **65(4):** 154-157.



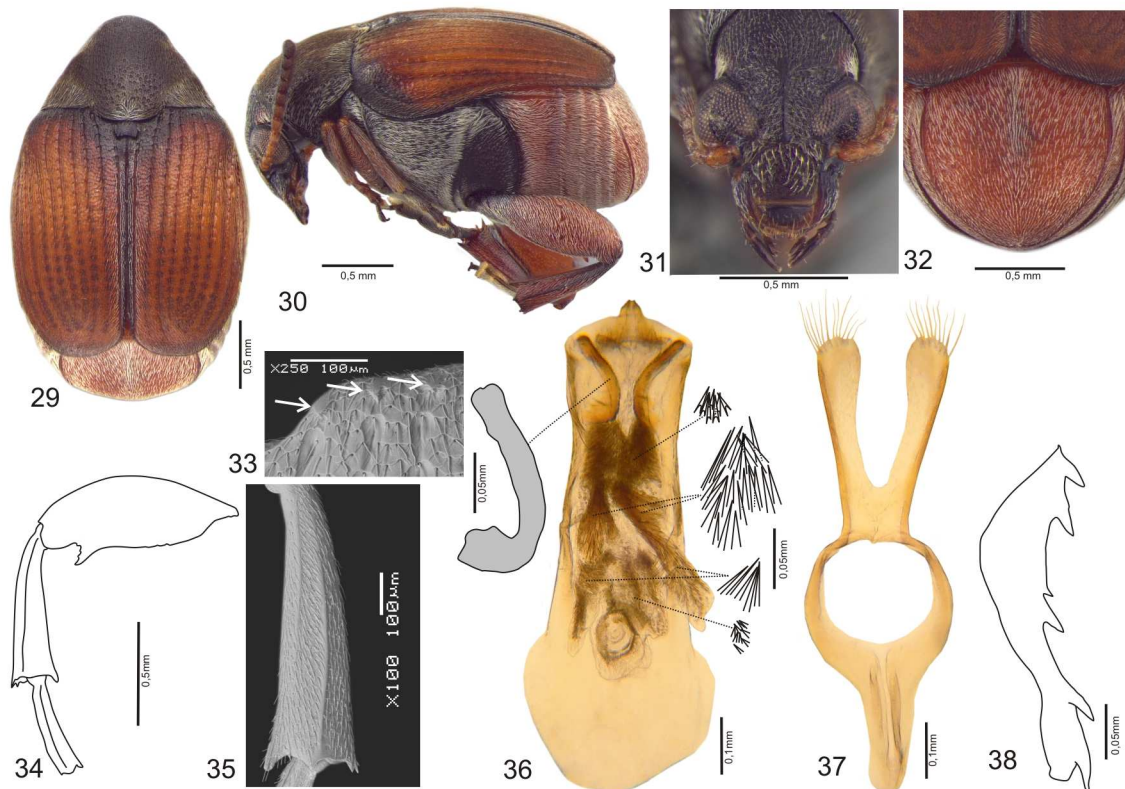
FIGURAS 1-9: *Sennius abbreviatus*. 1, vista dorsal; 2, vista lateral; 3, cabeça, vista frontal; 4, pigídio; 5, parte da perna posterior, vista interna; 6 tibia posterior, vista externa; 7, 8 genitália do macho: 7, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 8, tégmen; 9, esclerito da bursa na genitália da fêmea. EB - massa de espículas próximo à base; ES - espículas na região subapical; EL - espículas nos lobos; LB - lobos do saco interno.



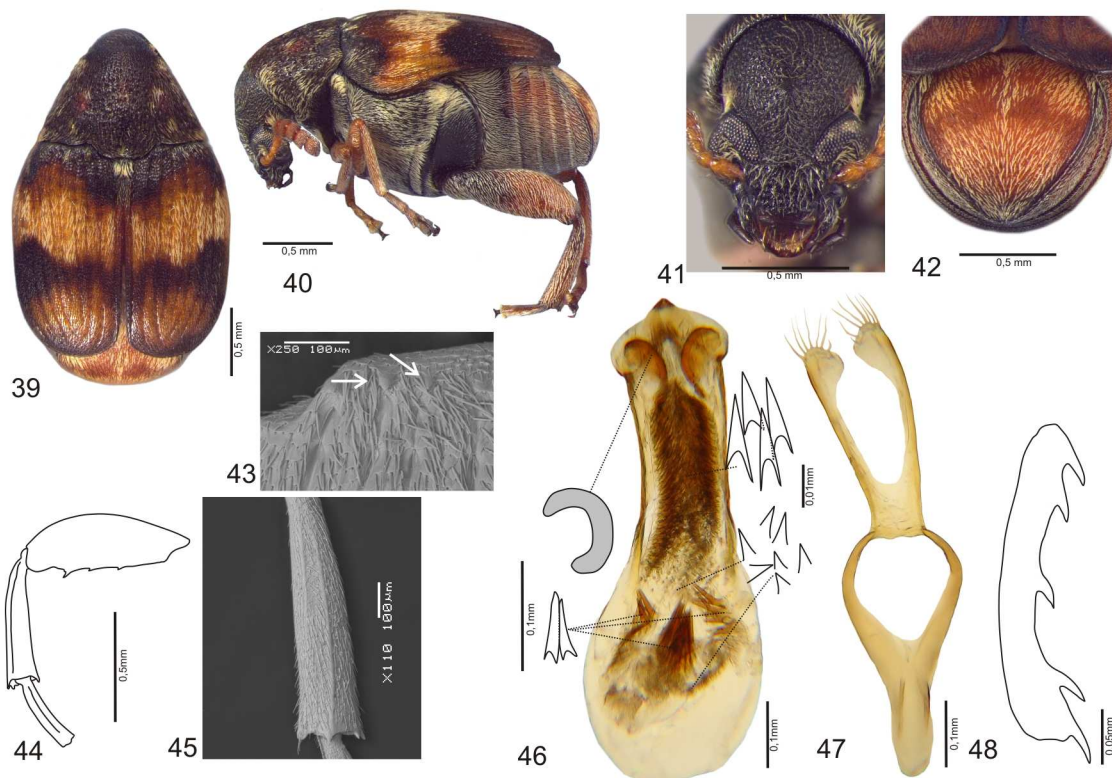
FIGURAS 10-19: *Sennius bondari*. 10, vista dorsal; 11, vista lateral; 12, cabeça, vista frontal; 13, pigídio; 14, base das estrias do élitro; 15, parte da perna posterior, vista interna; 16 tibia posterior, vista externa; 17, 18 genitália do macho: 17, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 18, tégmen; 19, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



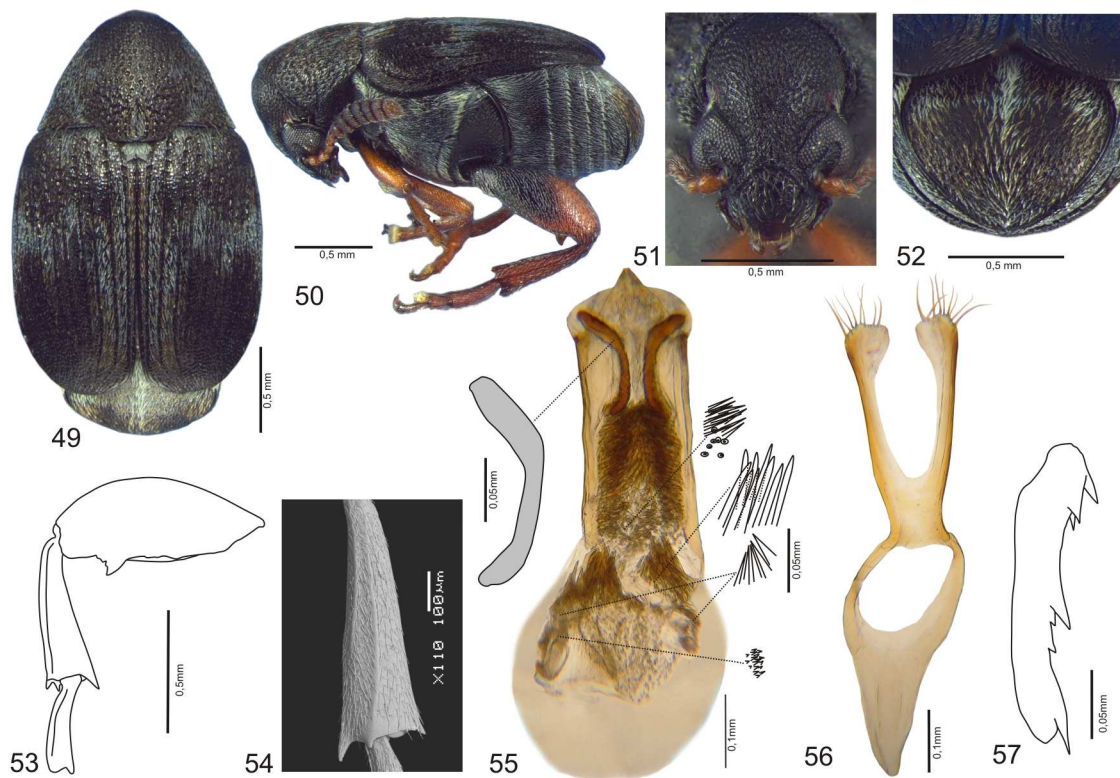
FIGURAS 20-28: *Sennius durangensis*. 20, vista dorsal; 21, vista lateral; 22, cabeça, vista frontal; 23, pigídio; 24, parte da perna posterior, vista interna; 25, tíbia posterior, vista externa; 26, 27 genitália do macho: 26, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 27, tégmen; 28, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



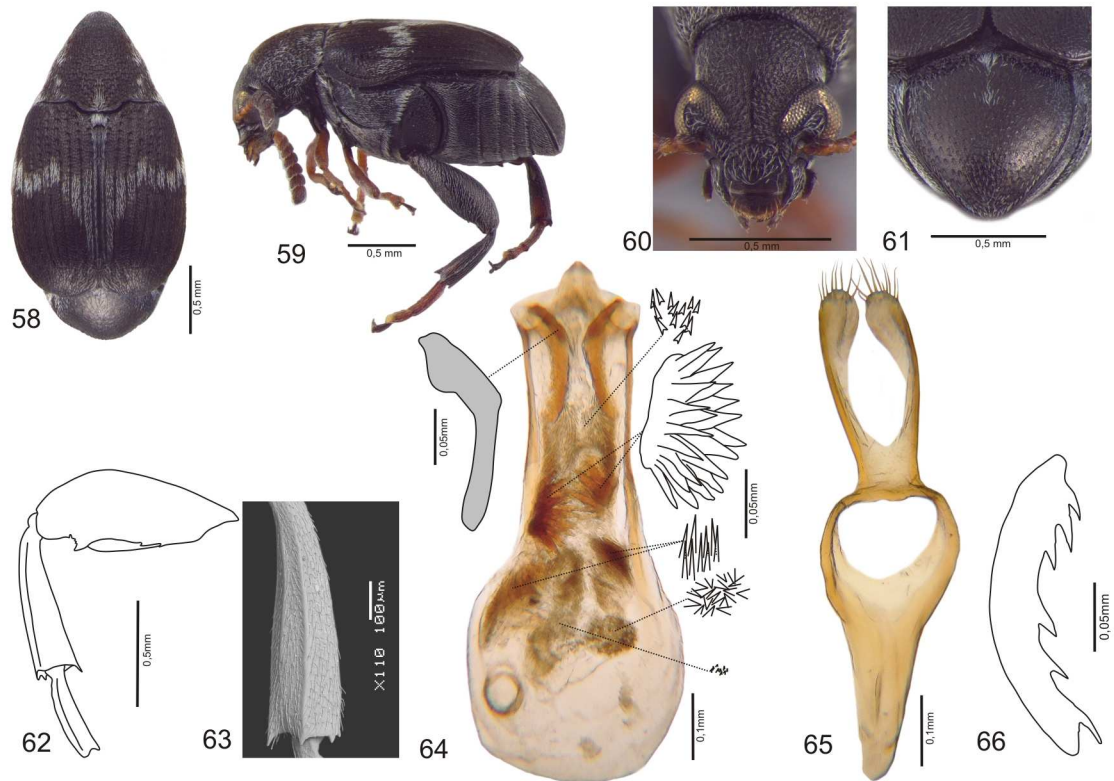
FIGURAS 29-38: *Sennius lawrencei*. 29, vista dorsal; 30, vista lateral; 31, cabeça, vista frontal; 32, pigídio; 33, base das estrias do élitro; 34, parte da perna posterior, vista interna; 35, tíbia posterior, vista externa; 36, 37 genitália do macho: 36, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 37, tégmen; 38, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



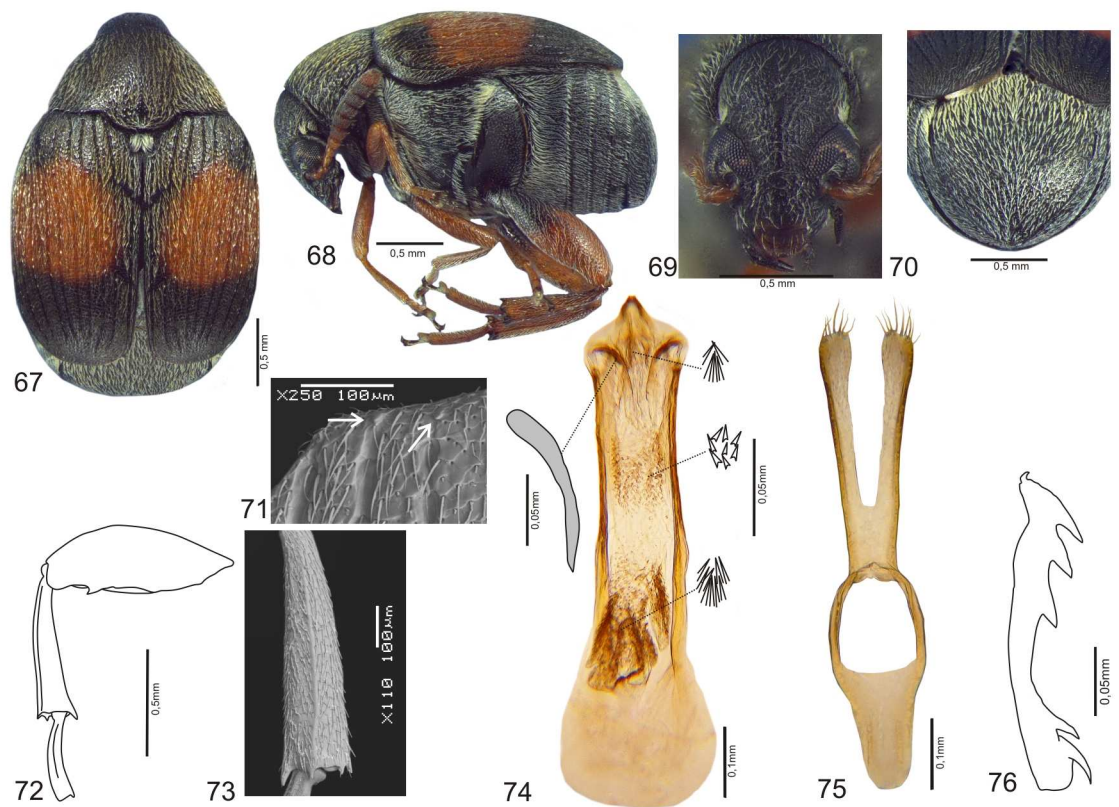
FIGURAS 39-48: *Sennius lebasi*. 39, vista dorsal; 40, vista lateral; 41, cabeça, vista frontal; 42, pigídio; 43, base das estrias do élitro; 44, parte da perna posterior, vista interna; 45, tíbia posterior, vista externa; 46, 47 genitália do macho: 46, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 47, tégmen; 48, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



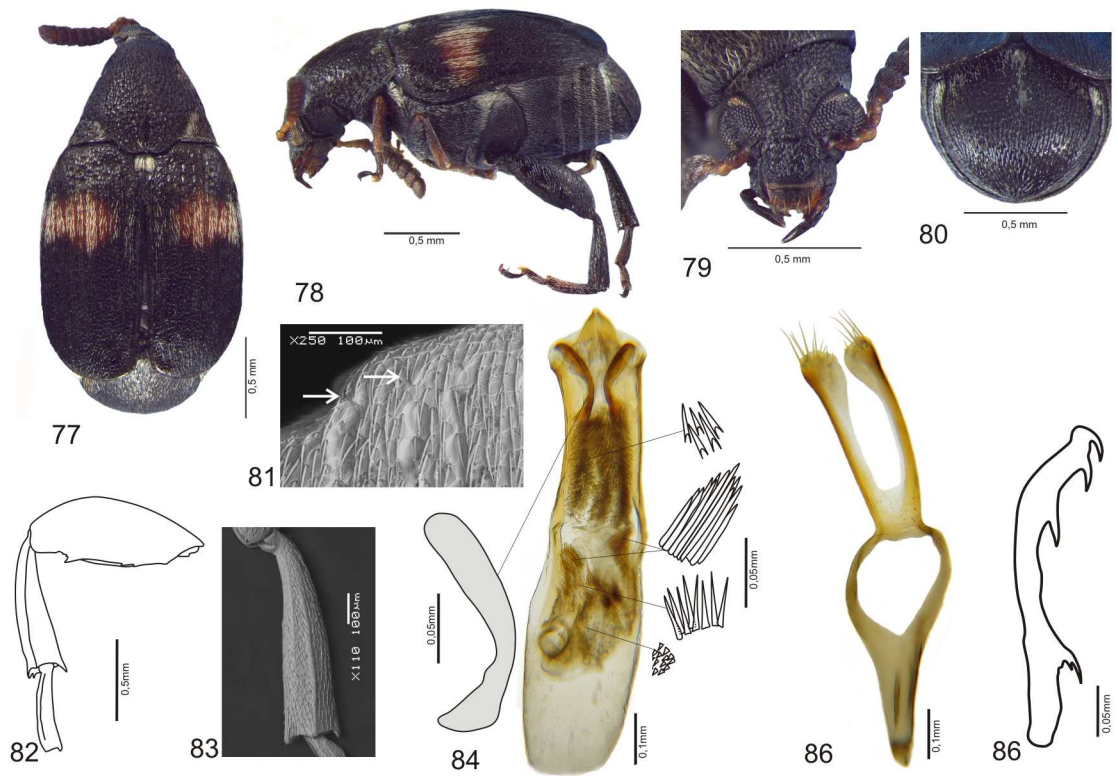
FIGURAS 49-57: *Sennius leucostauros*. 49, vista dorsal; 50, vista lateral; 51, cabeça, vista frontal; 52, pigídio; 53, parte da perna posterior, vista interna; 54, tíbia posterior, vista externa; 55, 56 genitália do macho: 55, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 56, tégmen; 57, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



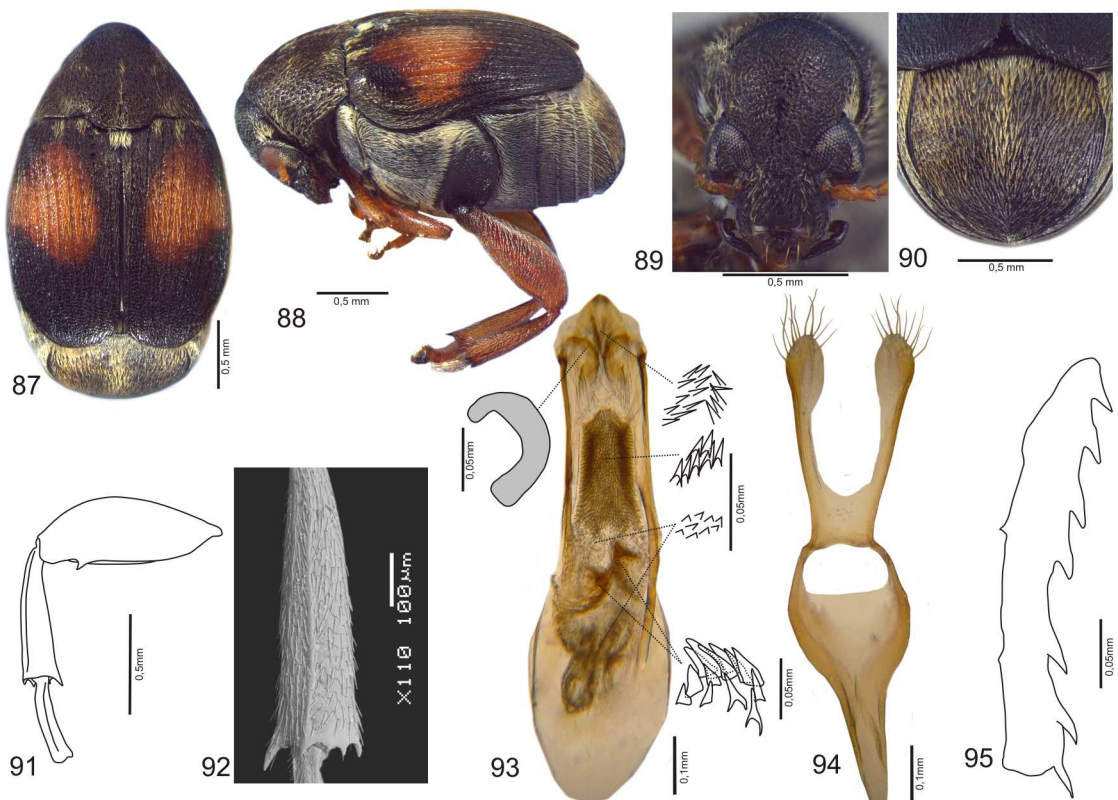
FIGURAS 58-66: *Sennius lojaensis*. 58, vista dorsal; 59, vista lateral; 60, cabeça, vista frontal; 61, pigídio; 62, parte da perna posterior, vista interna; 63, tibia posterior, vista externa; 64, 65 genitália do macho: 64, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 65, tégmen; 66, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



FIGURAS 67-76: *Sennius medialis*. 67, vista dorsal; 68, vista lateral; 69, cabeça, vista frontal; 70, pigídio; 71, base das estrias do élitro; 72, parte da perna posterior, vista interna; 73, tibia posterior, vista externa; 74, 75 genitália do macho: 74, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 75, tégmen; 76, esclerito da bursa na genitália da fêmea.

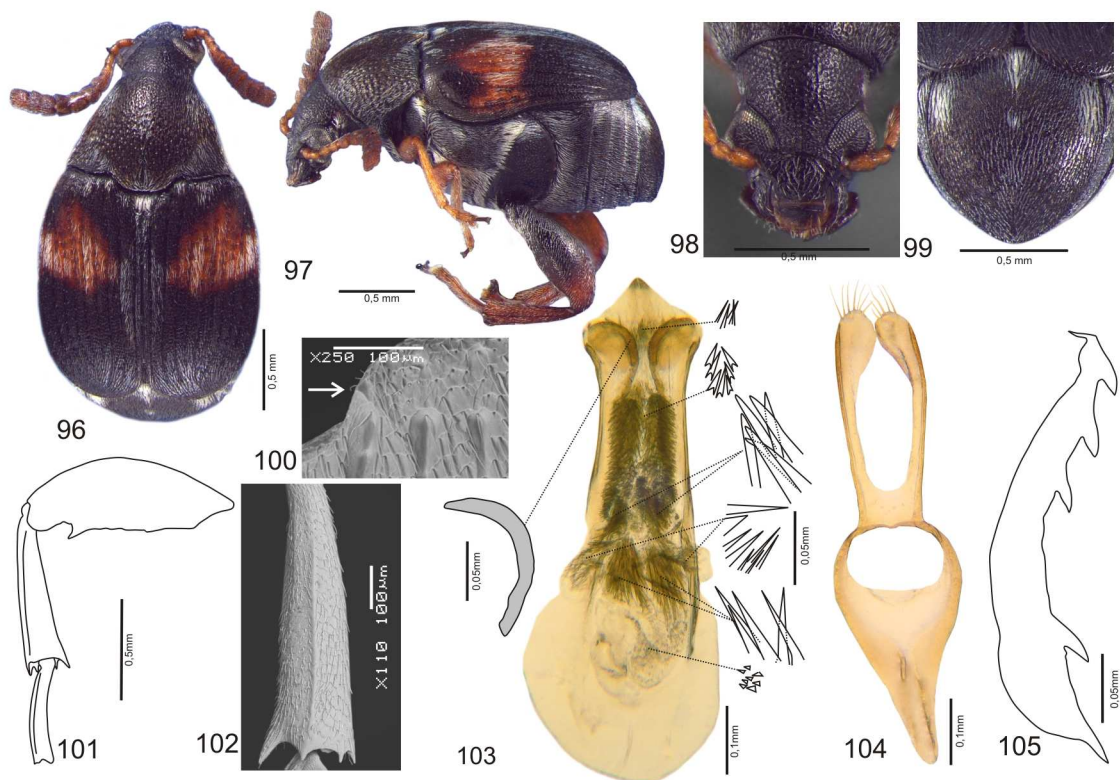


FIGURAS 77-86: *Sennius nappi*. 77, vista dorsal; 78, vista lateral; 79, cabeça, vista frontal; 80, pigídio; 81, base das estrias do élitro; 82, parte da perna posterior, vista interna; 83, tíbia posterior, vista externa; 84, 85 genitália do macho: 84, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 85, tégmen; 86, esclerito da bursa na genitália da fêmea.

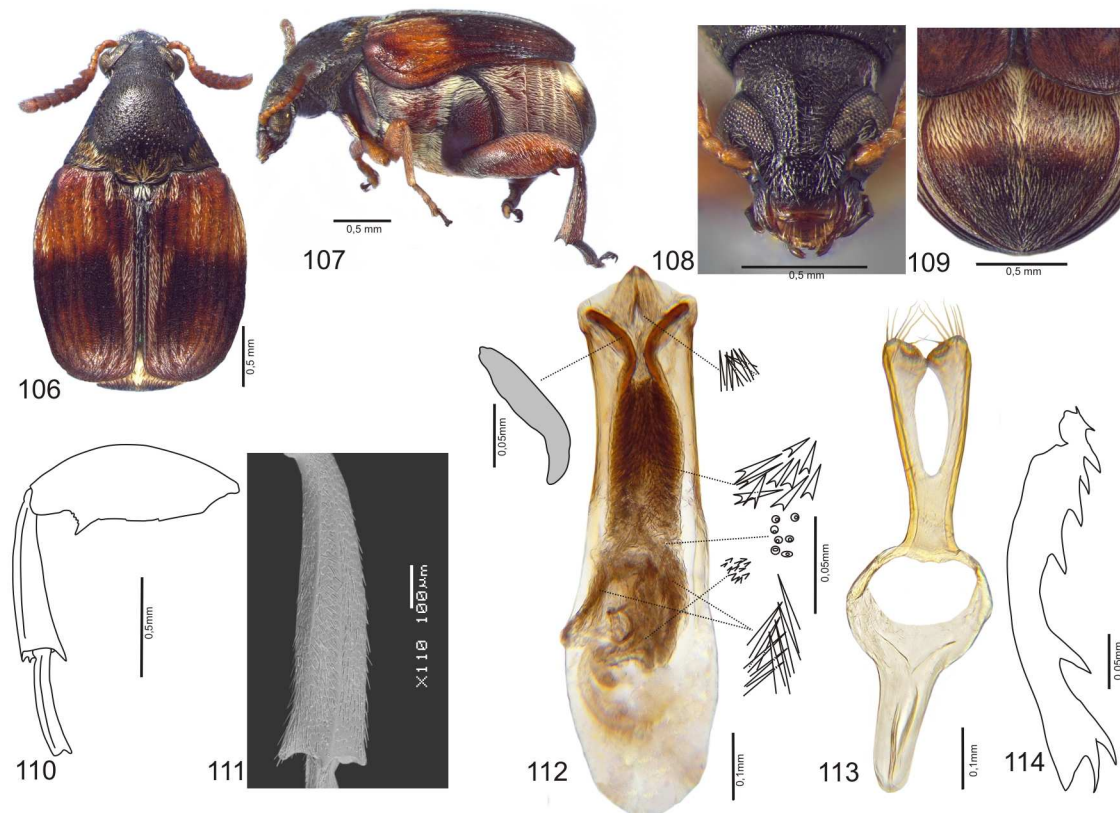


FIGURAS 87-95: *Sennius rufomaculatus*. 87, vista dorsal; 88, vista lateral; 89, cabeça, vista frontal; 90, pigídio; 91, parte da perna posterior, vista interna; 92, tíbia posterior, vista externa; 93, 94 genitália do macho: 93, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 94, tégmen; 95, esclerito da bursa na genitália da fêmea.

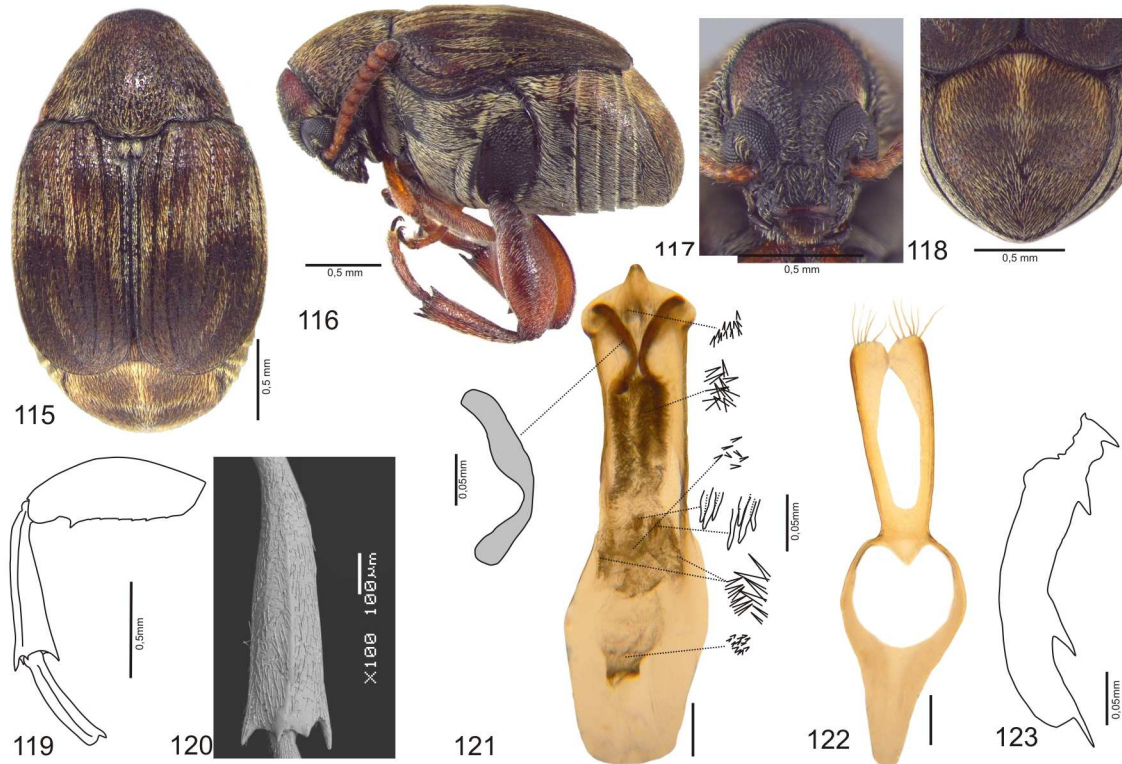




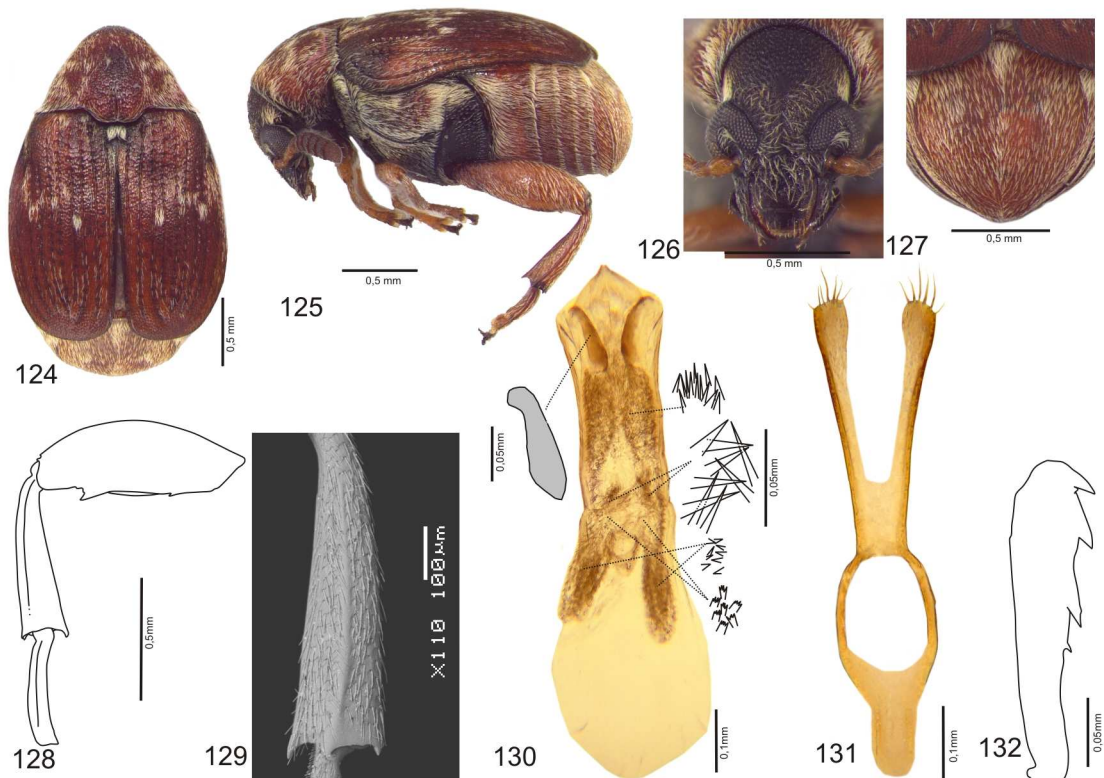
FIGURAS 96-105: *Sennius transversesignatus*. 96, vista dorsal; 97, vista lateral; 98, cabeça, vista frontal; 99, pigídio; 100, base das estrias do élitro; 101, parte da perna posterior, vista interna; 102, tíbia posterior, vista externa; 103, 104 genitália do macho: 103, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 104, tégmen; 105, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



FIGURAS 106-114: *Sennius trinoticollis*. 106, vista dorsal; 107, vista lateral; 108, cabeça, vista frontal; 109, pigídio; 110, parte da perna posterior, vista interna; 111, tíbia posterior, vista externa; 112, 113 genitália do macho: 112, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 113, tégmen; 114, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



FIGURAS 115-123: *Sennius* sp. nov. A. 115, vista dorsal; 116, vista lateral; 117, cabeça, vista frontal; 118, pigídio; 119, parte da perna posterior, vista interna; 120, tíbia posterior, vista externa; 121, 122 genitália do macho: 121, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 122, tégmen; 123, esclerito da bursa na genitália da fêmea.



FIGURAS 124-132: *Sennius* sp. nov. B. 124, vista dorsal; 125, vista lateral; 126, cabeça, vista frontal; 127, pigídio; 128, parte da perna posterior, vista interna; 129, tíbia posterior, vista externa; 130, 131 genitália do macho: 130, lobo médio com escleritos operculares (EO) e do saco interno ampliados; 131, tégmen; 132, esclerito da bursa na genitália da fêmea.

Tabela I – Lista de plantas hospedeiras e distribuição geográfica das espécies do grupo *abbreviatus* de *Sennius*. Novo registro de planta hospedeira – NPH; Nova distribuição geográfica para país – NDP; Nova distribuição geográfica para estados – NDE.

Subgrupo	Espécies	Plantas hospedeiras	Distribuição
1	<i>S. abbreviatus</i> (Say, 1824)	<i>Senna marilandica</i> (1sp.)	ESA, USA
	<i>S. lawrencei</i> Johnson, 1977	<i>Senna reticulata</i> (1sp.)	PAN, BRA (NDP)
	<i>S. lojaensis</i> (Pic, 1933)	<i>Senna multijulga</i> (NPH) (1sp.)	ECU, BRA (NDE)
	<i>S. nappi</i> Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998	<i>S. multijulga</i> , <i>Senna neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> , <i>Senna neglecta</i> var. <i>neglecta</i> (3spp.)	BRA, MEX
	<i>S. rufomaculatus</i> (Motschoulsky, 1874)	<i>Amomum</i> sp.; <i>Senna alata</i> , <i>S. occidentalis</i> , <i>S. obtusifolia</i> , <i>S. hirsuta</i> , <i>S. cobanensis</i> , <i>S. uniflora</i> , <i>S. bicapsularis</i> , <i>S. galegifolia</i> , <i>S. polyphylla</i> , <i>S. tora</i> , <i>Cassia leptocarpa</i> (12spp.)	COL, CRC, ESA, GRN, GUA, HON, JAM, MEX, NCA, PAN, PUR, TRIN
	<i>S. transversesignatus</i> (Fähræus, 1839)	<i>Senna australis</i> (NPH) (1sp.)	BOL, BRA, COL, TRI
	<i>Sennius</i> sp. nov. A	-	BRA
2	<i>S. durangensis</i> Johnson & Kingsolver, 1973	<i>Senna covesii</i> (1sp.)	MEX
	<i>S. medialis</i> (Sharp, 1885)	<i>Senna hirsuta</i> , <i>S. occidentalis</i> , <i>S. bauhinioides</i> , <i>S. multiglandulosa</i> , <i>S. obtusifolia</i> , <i>Cassia leptocarpa</i> (6spp.)	GUA, MEX, USA, HON
	<i>Sennius</i> sp. nov. B	-	BRA

3	<i>S. bondari</i> (Pic, 1929)	<i>S. multijulga</i> , <i>S. occidentalis</i> , <i>S. surattensis</i> , <i>S. splendida</i> , <i>S. pistaciifolia</i> , <i>S. pendula</i> , <i>S. bicapsularis</i> , <i>S. alata</i> , <i>S. spectabilis</i> , <i>S. bauhinioides</i> , <i>S. macrantrer</i> , <i>Senna neglecta</i> var. <i>oligophylla</i> , <i>Senna neglecta</i> var. <i>neglecta</i> ( <b>13spp.</b> )	BRA, VEN, COL, BOL
	<i>S. lebasi</i> (Fähraeus, 1839)	<i>Senna hirsuta</i> , <i>S. occidentalis</i> , <i>S. reticulata</i> , <i>S. cobanensis</i> , <i>S. pendula</i> , <i>S. obtusifolia</i> , <i>S. sophera</i> , <i>S. uniflora</i> , <i>S. bicapsularis</i> , <i>S. galegifolia</i> , <i>S. hayesiana</i> , <i>S. septemtrionalis</i> , <i>S. polyphylla</i> , <i>S. tora</i> , <i>Cassia laevigata</i> , <i>C. leptocarpa</i> , <i>Acacia farnesian</i> , <i>Sebasnia herbacea</i> ( <b>18spp.</b> )	BIZ, BRA, COL, CRC, ESA, HON, MEX, PAN, TRI, USA, VEN, CHI, NCA
	<i>S. leucostauros</i> Johnson & Kingsolver, 1973	<i>Senna pendula</i> , <i>S. bicapsularis</i> ( <b>2spp.</b> )	BIZ, GUA, MEX, USA, ESA
	<i>S. trinotaticolis</i> (Pic, 1930)	<i>Senna hayesiana</i> , <i>S. oxyphylla</i> ( <b>2spp.</b> )	COL, CRC, PAN, TRI, VEN, GUA, MEX, BRA ( <b>NDP</b> )

Tabela II – Lista das plantas hospedeiras e as espécies do grupo abbreviatus de *Sennius* associadas.

Plantas hospedeiras	Espécies do grupo <i>abbreviatus</i>
<i>Acacia farnesiana</i> (Linn.) Willd.	<i>S. lebasi</i>
<i>Amonum</i> sp.	<i>S. rufomaculatus</i>
<i>Cassia laevigata</i> Willd.	<i>S. lebasi</i>
<i>Cassia leptocarpa</i> Benth.	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. medialis</i>

	<i>S. lebasi</i>
<i>Sebania herbacea</i> (Mill.) McVaugh	<i>S. lebasi</i>
<i>Senna alata</i> (Linn.) Roxb.	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. bondari</i>
<i>Senna australis</i> (Vell.) Irwin & Barneby	<i>S. transversesignatus</i>
<i>Senna bauhinioides</i> (Gray) Irwin & Barneby	<i>S. medialis</i> <i>S. bondari</i>
<i>Senna bicapsularis</i> (Linn.) Roxb	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. bondari</i> <i>S. lebasi</i> <i>S. leucostauros</i>
<i>Senna cobanensis</i> (Britton & Rose) Irwin & Barneby	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. lebasi</i>
<i>Senna covesii</i> (A. Gray) Irwin & Barneby	<i>S. durangensis</i>
<i>Senna galegifolia</i> (Linn.) Barneby & Lourteig	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. lebasi</i>
<i>Senna hayesiana</i> (Britton & Rose) Irwin & Barneby	<i>S. lebasi</i> <i>S. trinotaticollis</i>
<i>Senna hirsuta</i> (Linn.) Irwin & Barneby	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. medialis</i> <i>S. lebasi</i>
<i>Senna macrantera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	<i>S. bondari</i>
<i>Senna marilandica</i> (Linn.) Link.	<i>S. abbreviatus</i>
<i>Senna multigladulosa</i> (Jacq.) Irwin & Barneby	<i>S. medialis</i>
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) Irwin & Barneby	<i>S. lojaensis</i> <i>S. nappi</i>
<i>Senna neglecta</i> (Vogel) Irwin & Barneby	<i>S. nappi</i> <i>S. bondari</i>
<i>Senna obtusifolia</i> (Linn.) Irwin & Barneby	<i>S. rufomaculatus</i>

	<i>S. medialis</i> <i>S. lebasi</i>
<i>Senna occidentalis</i> (Linn.) Irwin & Barneby	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. medialis</i> <i>S. bondari</i> <i>S. lebasi</i>
<i>Senna oxyphylla</i> (Kunth) Irwin & Barneby	<i>S. trinotaticollis</i>
<i>Senna pendula</i> Willd.) Irwin & Barneby	<i>S. bondari</i> <i>S. lebasi</i> <i>S. leucostauros</i>
<i>Senna pistaciifolia</i> (Kunth) Irwin & Barneby	<i>S. bondari</i>
<i>Senna polyphylla</i> (Jacq.) Irwin & Barneby	<i>S. rufomaculatus</i>
<i>Senna reticulata</i> (Willd.) Irwin & Barneby	<i>S. lawrencei</i> <i>S. lebasi</i>
<i>Senna septemtrionalis</i> (Viv.) Irwin & Barneby	<i>S. lebasi</i>
<i>Senna sophera</i> (Linn.) Roxb.	<i>S. lebasi</i>
<i>Senna spectabilis</i> (DC) Irwin & Barneby	<i>S. bondari</i>
<i>Senna splendida</i> (Vogel) Irwin & Barneby	<i>S. bondari</i>
<i>Senna surattensis</i> (Burm. f.) Irwin & Barneby	<i>S. bondari</i>
<i>Senna tora</i> (Linn.) Roxb	<i>S. rufomaculatus</i>
<i>Senna uniflora</i> (Mill.) Irwin & Barneby	<i>S. rufomaculatus</i> <i>S. lebasi</i>

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)