

MARCELO DA SILVA BAPTISTA

**CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA TAXONOMIA DOS DICTYOPHARIDAE
(INSECTA: HEMIPTERA: FULGOROMORPHA) COM OCORRÊNCIA NO
ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Entomologia, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

VIÇOSA

MINAS GERAIS – BRASIL

2002

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

B222c Baptista, Marcelo da Silva, 1971-
2002 Contribuição ao estudo da taxonomia dos
 Dictyopharidae (Insecta : Hemiptera : Fulgoromorpha)
 com ocorrência no Estado de Minas Gerais, Brasil /
 Marcelo da Silva Baptista. – Viçosa : UFV, 2002.
108p. : il.

 Orientador: José Eduardo Serrão
 Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de
Viçosa

 1. Dictyopharidae - Classificação. 2. Dictyopharidae -
Identificação - Minas Gerais. 3. Dictyopharidae - Distribui-
ção - Minas Gerais. 4. Fulgoroidea. 5. Auchenorrhyncha.
I. Universidade Federal de Viçosa. II. Título.

CDD 19.ed. 595.752
CDD 20.ed. 595.752

MARCELO DA SILVA BAPTISTA

**CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA TAXONOMIA DOS DICTYOPHARIDAE
(INSECTA: HEMIPTERA: FULGOROMORPHA) COM OCORRÊNCIA NO
ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Entomologia, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

Aprovada: 30 de julho de 2002.



Prof. Elidiomar Ribeiro da Silva

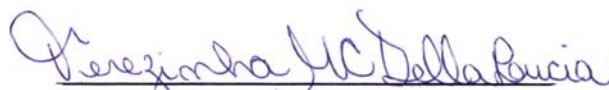


Prof. Jorge Luiz Nessimian

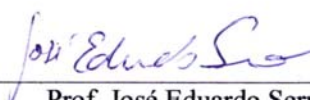


Prof. Lucio Antonio de Oliveira Campos

(Conselheiro)



Prof. Terezinha Maria C. Della Lucia



Prof. José Eduardo Serrão

(Orientador)

Primeiro um susto, uma madrugada sem dormir. Então, comecei a descobrir o maior e o mais verdadeiro de todos os sentimentos. Depois a procura por frases célebres que pudessem expressar exatamente o que eu estava sentindo. Então, descobri que é um sentimento que a nada pode se comparar. Um sentimento que por muitos anos soube de sua existência. No entanto, sempre fui o alvo desse sentimento, e como alvo, tinha uma vaga noção de sua força e importância. Importante principalmente para aqueles que me têm como alvo. Hoje, tenho o privilégio de poder estar nos dois lados desse sentimento, ser o alvo e ao mesmo tempo ter um alvo. Alvo, uma coisa tão concreta, mas que quando utilizada para traduzir o sentimento que surge nas pessoas quando se tornam pais, tornam-se totalmente abstrata. Por isso que esse amor jamais poderá ser descrito.

Aos meus pais Aldo Baptista e Sidnéa da Silva Baptista, à minha esposa Aline dos Santos Barros, à minha filha Victoria Nolding Barros Baptista e ao meu grande amigo Claudio Alexandre Cavalcanti Pezzella (*in memorian*).

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. José Eduardo Serrão, e aos meus conselheiros Prof. Dr. Paulo Sérgio Fiuza Ferreira e Prof. Dr. Lúcio Antônio de Oliveira Campos, pelo total interesse, pelos contatos, pela confiança que me foi dada e por serem sempre tão solícitos comigo, resolvendo problemas que supostamente poderiam atrapalhar o desenvolvimento deste trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal de Viçosa, pela concessão da bolsa de Mestrado, sem a qual não seria possível o desenvolvimento desta pesquisa, e ao Departamento de Biologia Animal, que me forneceu recursos necessários para desenvolver este trabalho.

À minha família, pelo total apoio que me deram, principalmente meus pais Aldo Baptista e Sidnéa da Silva Baptista, que sempre estiveram tão presentes na minha vida, aconselhando nos momentos de maior dificuldade.

À minha esposa Aline dos Santos Barros e à minha filha Victoria Nolding Barros Baptista, pela total compreensão nos momentos difíceis com relação à distância que tivemos que enfrentar, mas principalmente pela grande e maravilhosa mudança que proporcionaram na minha vida, além de inúmeros momentos de alegria, carinho e companheirismo.

Ao professor, amigo e orientador Dr. Elidiomar Ribeiro da Silva, a quem eu reservo toda a responsabilidade de hoje poder estar fazendo parte de um grupo de entomólogos brasileiros e também, entre outras coisas, por ter inicialmente me proposto o desenvolvimento deste trabalho, e à sua esposa, a pesquisadora Luci Boa Nova Coelho, a responsável pela minha iniciação no estudo dos homópteros.

Aos pesquisadores Dr. Paulo S. Fiuza Ferreira (UFV), Dr. Ubirajara Martins (MZSP), Dr. Gabriel L.F. Mejdalani (MNRJ), Dr. Jorge L. Nessimian (UFRJ) e Dr. Rodney R. Cavichioli (UFPR), pelo empréstimo do material utilizado neste trabalho.

Ao meu “grande” amigo e compadre Frederico Falcão Salles por incontáveis momentos de amizade, companheirismo e por diversas sugestões durante o desenvolvimento deste trabalho, e ao amigo Ivan Cardoso do Nascimento, meus companheiros de laboratório, que me proporcionaram muitos momentos de alegria, principalmente nas sextas-feiras (o dia Internacional do Totó).

Ao professor e amigo Dr. Carlos Rafael Lugo-Ortiz, por momentos nos quais aconselhou, sugeriu e orientou durante a elaboração deste trabalho.

Ao meu grande amigo Cesar Nascimento Francischetti, em nome de toda a equipe do laboratório de Insetos Aquáticos da Universidade do Rio de Janeiro e do Laboratório de Entomologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Aos colegas da Pós-graduação e da cidade de Viçosa, em especial à Cléa, Cristina, Danilo, Dávy, Iolando, João, Nelci, Paula, Rita, Salete, Solange e Walkyria.

Ao Prof. Dr. Raul Narciso Carvalho Guedes e ao colega Cesar August Badji pelo auxílio dado na digitalização das figuras em computador.

Ao casal de amigos Dr. Jacques H. C. Delabie e Cléa S. F. Mariano, por diversos momentos de descontração e principalmente pelo contato estabelecido em meu nome com pesquisadores de instituições estrangeiras.

Ao PhD. Thierry Bourgoïn do Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, França, pelo envio de suas separatas, e à Sr^a. Cristine Pulz da PUC-RS, pelo envio de trabalhos de sua biblioteca particular, que me foram de grande utilidade.

Ao meu grande amigo Claudio Alexandre Cavalcanti Pezzella (Frangão), por vários momentos de alegria, descontração, “força” e desabafo (Valeu!!!).

BIOGRAFIA

Marcelo da Silva Baptista, filho de Aldo Baptista e Sidnéa da Silva Baptista, nasceu no Rio de Janeiro, RJ, em 06 de fevereiro de 1971.

No segundo semestre de 1998, concluiu o curso em Ciências Biológicas (Bacharelado), no qual foi bolsista de iniciação científica durante um ano e meio, e no primeiro semestre de 2000 concluiu o curso em Ciências Biológicas (Licenciatura), ambos pela Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro.

Em março de 1999, ingressou no Laboratório de Insetos Aquáticos, na Universidade do Rio de Janeiro, como bolsista de aperfeiçoamento, onde desenvolveu estudos com taxonomia de insetos aquáticos.

No segundo semestre de 2000, iniciou o Mestrado em Entomologia, no Departamento de Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa, MG, concluindo o trabalho com a defesa da tese em julho de 2002.

ÍNDICE

	Página
RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
CAPÍTULO 1:	1
1.1. INTRODUÇÃO GERAL	1
1.2. HISTÓRICO DA FAMÍLIA DICTYOPHARIDAE	4
1.3. OBJETIVOS	8
1.4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	9
1.5. ORGANIZAÇÃO DA TESE.....	12
CAPÍTULO 2: ARTIGO 1: <i>Pukuakanga</i> , um gênero novo de Dictyopharidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) do Brasil.....	16
CAPÍTULO 3: ARTIGO 2: Duas espécies novas de <i>Melicharoptera</i> Metcalf, 1938 (Hemiptera: Fulgoromorpha: Dictyopharidae) do Estado de Minas Gerais, Brasil, com notas sobre o gênero.....	31
CAPÍTULO 4: ARTIGO 3: Redescrição de <i>Paralappida limbativentris</i> (Stål, 1862) (Hemiptera: Fulgoromorpha: Dictyopharidae)	46
CAPÍTULO 5: ARTIGO 4: Riqueza da fauna dos Dictyopharidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) no município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.....	61
CAPÍTULO 6: ARTIGO 5: Registros novos e adicionais para os gêneros de Dictyopharidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) no Estado de Minas Gerais, Brasil.....	75
CAPÍTULO 7: CONCLUSÕES GERAIS	101
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103

RESUMO

BAPTISTA, Marcelo da Silva; M.S.; Universidade Federal de Viçosa; julho de 2002.
Contribuição ao estudo da Taxonomia dos Dictyopharidae (Insecta: Hemiptera: Fulgoromorpha) com ocorrência no Estado de Minas Gerais, Brasil. Orientador: José Eduardo Serrão. Conselheiros: Paulo Sérgio Fiuza Ferreira e Lúcio Antônio de Oliveira Campos.

Com base em exemplares depositados em coleções entomológicas de cinco instituições nacionais, foi realizado um estudo faunístico e taxonômico, a respeito dos Dictyopharidae do Estado de Minas Gerais, onde, até o presente momento, estavam registrados apenas sete gêneros e onze espécies. A partir do estudo, foi realizada a descrição de um novo gênero, *Pukuakanga* gen. nov., e de duas espécies novas de *Melicharoptera* Metcalf, 1938 provenientes do município de Viçosa, *M. vicosa* sp. nov. e *M. spinae* sp. nov. *Paralappida limbiventris* Stål, 1862 é redescrita com base em exemplares provenientes dos estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, e pela primeira vez as genitálias do macho e da fêmea do gênero são descritas. Ainda com base em coletas realizadas com armadilha luminosa no município de Viçosa, em uma área de Mata Atlântica conhecida como Mata do Paraíso, foram obtidos dez gêneros e vinte espécies de Dictyopharidae, sendo que destas onze ainda não conhecidas. Os gêneros *Lappida* Amyot & Serville, 1843, *Melicharoptera* Metcalf, 1938, *Paralappida* Melichar, 1912, *Pteroplegma* Melichar, 1912 e *Retiala* Fennah, 1944 são registrados pela primeira vez para Minas Gerais, assim como são acrescidos de registros os gêneros *Hyalodictyon* Fennah, 1944, *Nersia* Stål, 1862 e *Taosa* Distant, 1906 para o estado. Ao todo, representantes de Dictyopharidae são registrados para trinta municípios de Minas Gerais, os quais foram caracterizados conforme sua localização e vegetação natural.

ABSTRACT

BAPTISTA, Marcelo da Silva; M.S.; Universidade Federal de Viçosa; July of 2002.
Contribution to the study of the Taxonomy of Dictyopharidae (Insecta: Hemiptera: Fulgoromorpha) from Minas Gerais State, Brasil. Adviser: José Eduardo Serrão. Committee Members: Paulo Sérgio Fiuza Ferreira e Lúcio Antônio de Oliveira Campos.

A faunistic and taxonomic research regarding the fauna of Dictyopharidae from the state of Minas Gerais, where until now only seven genera and eleven species were registered, was accomplished based on material deposited in entomological collections from five Brazilian institutions. Herein, a new genus, *Pukuakanga* gen. nov., obtained from several localities of Minas Gerais, and two new species of *Melicharoptera* Metcalf, 1938, collected in the region of Viçosa, *M. vicosa* sp.nov., and *M. spinae* sp.nov., are described. *Paralappida limbativentris* Stål, 1862 is redescribed based on material from the states of Rio de Janeiro and Minas Gerais, and for the first time the male and female genitalia of the genus are described. Samples obtained from light trap in Mata do Paraíso, a rain forest “Mata Atlântica” fragment located in Viçosa, showed the presence of ten genera and twenty species of Dictyopharidae, of which eleven species are unknown. The genera *Lappida* Amyot & Serville, 1843, *Melicharoptera* Metcalf, 1938, *Paralappida* Melichar, 1912, *Pteroplegma* Melichar, 1912, and *Retiala* Fennah, 1944 are registered for the first time from Minas Gerais, and additional records of the genera *Hyalodictyon* Fennah, 1944, *Nersia* Stål, 1862 and *Taosa* Distant, 1906 are provided for the state. Dictyopharidae was found in thirty municipal districts of Minas Gerais, which were characterized according to their location and natural vegetation.

CAPÍTULO 1. Generalidades e organização da tese

1.1. Introdução

A família Dictyopharidae Spinola, 1839 (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) é composta por insetos paraneópteros, exopterigotos, hemimetabólicos paurometábolos e opistognatos. Táxon dominante entre os insetos exopterigotos, os Hemiptera apresentam alguns grupos compostos exclusivamente por espécies fitossuccívoras, demonstrando grande importância econômica. Entretanto, os Fulgoroidea, superfamília na qual são incluídos os Dictyopharidae, comparados com outros grupos fitossuccívoros de Hemiptera, não apresentam grande importância para a economia. Como possível consequência disso, poucos trabalhos de cunho taxonômico têm sido realizados até o momento (O'Brien & Wilson, 1985).

Os Dictyopharidae não apresentam um único caráter que possa diagnosticar a família (O'Brien & Wilson, 1985). Em assim sendo, representantes da família podem ser diagnosticados pelo seguinte conjunto de caracteres: (1) segundo tarsômero da perna posterior com uma fileira de espinhos; (2) duas ou três carenas na fronte, independente da presença da projeção cefálica; (3) segmento apical do rostro mais longo que largo; e (4) ausência de nervuras transversais na região anal da asa posterior.

Os Dictyopharidae formam um táxon muito diversificado, caracterizado por apresentar uma grande variação morfológica entre as subfamílias e gêneros. A família está dividida em duas subfamílias: os Dictyopharinae, subfamília que reúne as espécies maiores, macrópteras e com tégula, e os Orgeriinae, subfamília que reúne as espécies menores, braquípteras e sem tégula, o que é uma exceção dentre os Fulgoroidea (Carver *et al.*, 1991).

Com 119 gêneros e 489 espécies catalogadas (Metcalf, 1946; O'Brien & Wilson, 1985), a família Dictyopharidae possui mais de 600 espécies descritas (Carver *et al.*, 1991) e distribuídas em todas as regiões biogeográficas (O'Brien & Wilson, 1985), com exceção das regiões Antártica e Ártica (Metcalf, 1946). O fato é que os Dictyopharidae apresentam uma distribuição preponderantemente circuntropical (Carver *et al.*, 1991), com especial desenvolvimento na América do Sul e Região Oriental (Metcalf, 1946).

Os Dictyopharinae seguem o mesmo padrão de distribuição da família, com espécies representantes de todas as regiões biogeográficas. Os Orgeriinae, encontram-se distribuídos em diversas regiões biogeográficas, com exceção das regiões Neotropical e Australiana, estando a maioria das espécies registrada para as regiões temperadas do hemisfério norte (Metcalf, 1946).

Os gêneros neotropicais estão incluídos em quatro tribos: Cladodipterini, Lappidini, Nersiini e Taosini (Yemel'yanov, 1983). Nersiini é a tribo que comporta o maior número de gêneros. A composição genérica da família no continente americano é formada atualmente por 34 gêneros, *Brachitaosa* Muir, 1931, *Chondrodera* Melichar, 1912, *Cladodiptera* Spinola, 1839, *Daridna* Walker, 1858, *Diacira* Walker, 1858, *Dictyopharoides* Fowler, 1900, *Digitocrista* Fennah, 1944, *Dorimargus* Melichar, 1912, *Eudictya* Melichar, 1912, *Hyalodictyon* Fennah, 1944, *Hydriena* Melichar, 1912, *Igava* Melichar, 1912, *Lappida* Amyot & Serville, 1843, *Melicharoptera* Metcalf, 1938, *Mitrops* Fennah, 1944, *Neomiasa* Fennah, 1947, *Nersia* Stål, 1862, *Parahasta* Melichar, 1912, *Paralappida* Melichar, 1912, *Paramisia* Melichar, 1912, *Pharodictyon* Fennah, 1944, *Phylloscelis* Germar, 1839, *Plegmatoptera* Spinola, 1839, *Protachilus* Fennah, 1944, *Pteroplegma* Melichar, 1912, *Retiala* Fennah, 1944, *Rhynchomitra* Fennah, 1944, *Scolops* Schaum, 1850, *Sicoris* Stål, 1862, *Sicorisia* Melichar, 1912, *Taosa* Distant,

1906, *Toropa* Melichar, 1912, *Trigava* O'Brien, 2000 e *Trimedia* Fennah 1944, sendo providos de registros para o Brasil 26 gêneros e 75 espécies (Pulz *et al.*, 2000).

Com exceção às espécies que apresentam determinada importância econômica, a biologia dos Dictyopharidae, assim como os demais Fulgoroidea, ainda apresentam poucas informações descritas, sendo assim pouco conhecida (O'Brien & Wilson, 1985). Os Dictyopharidae têm uma alimentação predominantemente em floema de angiospermas, porém não são estritamente hospedeiro-específicos (Carver *et al.*, 1991) e utilizando-se basicamente de arbustos e ervas (O'Brien & Wilson, 1985).

A coloração em Dictyopharidae pode variar do amarelo ao marrom, porém a maioria das espécies apresenta uma coloração verde ou alaranjada. O tamanho do corpo e da cabeça pode variar bastante, assim como as asas, as quais apresentam comprimento variando entre 3 a 33mm (O'Brien & Wilson, 1985). Segundo Claridge (1985), assim como outros representantes dos Auchenorrhyncha, os Dictyopharidae provavelmente produzem sinais acústicos não audíveis. Algumas espécies de Dictyopharidae são reconhecidas como de importância econômica, porém não são incluídas entre as espécies vetores de patógenos (O'Brien & Wilson 1985). Uma das espécies mais conhecidas é *Philloscelis rubra* Ball, 1930 (Dictyopharidae: Philloscelini) com uma distribuição conhecida para algumas regiões dos Estados Unidos da América (Metcalf, 1946), cujos indivíduos alimentam-se através de brotos de *Vaccinium cylindraceus* (Ericaceae) (uva-do-monte), causando na planta, além da perfuração, o murchamento e até a morte (O'Brien & Wilson, 1985 **apud** Sirrine & Fulton, 1914).

O conhecimento filogenético que se tem a respeito dos Fulgoroidea em geral ainda é pequeno, principalmente se tratando da fauna Neotropical (O'Brien & Wilson, 1985). Muir (1923), Kramer (1950), Evans (1964) e Hamilton (1981) colocaram os Fulgoromorpha como o grupo mais primitivo dentre os Auchenorrhyncha, com base em

caracteres da morfologia da cabeça, asas, tarsos e genitália. A diversificação das famílias de Fulgoroidea aconteceu antes do Terciário ou talvez antes do Jurássico (Evans, 1964). No entanto, a distribuição biogeográfica dos Dictyopharidae assim como nos Fulgoroidea nunca foi avaliada e, até o momento, não foram desenvolvidos estudos que utilizem métodos cladistas para explicar a atual distribuição do grupo, sendo a teoria das placas tectônicas a mais aceita atualmente (O'Brien & Wilson 1985).

1.2. Histórico taxonômico dos Dictyopharidae neotropicais

A família Dictyopharidae foi inicialmente criada por M. Maximilien Spinola em 1839, e determinada como “Dyctiophoroides”, uma subfamília da família “Fulgorites”, na qual foram incluídos cinco gêneros: *Dictyophara* Germar, 1830, *Dichoptera* Spinola, 1839, *Elidiptera* Spinola, 1839, *Monopsis* Spinola, 1839 e *Plegmatoptera* Spinola, 1839. Na primeira metade do século XIX, pode-se destacar outros autores importantes para a taxonomia de Dictyopharidae. Duponchel (1840), com base no material utilizado por Spinola (1839), descreveu pela primeira vez caracteres da família Dictyopharidae. Amyot & Serville (1843) criaram o “grupo” *Pseudophanides* e incluíram seis gêneros: *Pseudophana*, Burmeister, 1835, *Cladodiptera* Spinola, 1839, *Dichoptera*, *Lappida* Amyot & Serville, 1843, *Monopsis* e *Pterodictya* Burmeister, 1835. Amyot (1847) formulou a “quadrivision” *Brevinaures*, onde incluiu 15 gêneros. Os gêneros *Monopsis* e *Elidiptera* foram posteriormente transferidos para as famílias Achillidae e Tropiduchidae.

Na segunda metade do século XIX surgiram autores de grande importância para a taxonomia da família, principalmente com relação à fauna neotropical. Walker (1851,

1852, 1858) determinou os Dictyopharidae como a subtribo “Dyctyophoroides”, onde sinonimizou parte de “*Pseudophanides* e *Flatides*” e incluiu várias espécies e gêneros novos com base na coleção do British Museum (Metcalf, 1946). Stål (1862) publicou pela primeira vez um trabalho específico da fauna dos Hemiptera brasileiros, no qual abordou o grupo denominado de “Fulgorina”, um único grupo abrangendo os gêneros das diversas famílias de Fulgoroidea reconhecidas atualmente. Dentre os gêneros apresentados foram incluídos quatro pertencentes à Dictyopharidae (*Cladodiptera*, *Lappida*, *Nersia* e *Pseudophana*). Em tal trabalho, Stål descreve o gênero *Nersia* e diversas espécies novas. Berg (1879), considerando os Dictyopharidae como uma subfamília, utilizou o termo “Dictyopharina” e foi o primeiro autor a utilizar na lista de sinônimas Dyctiophoroides Spinola, 1839, Pseudophanides Amyot & Serville, 1843 e Dictyopharida Stål, 1866. Berg (1881) registrou quatro espécies e descreveu duas espécies novas de Dictyopharidae da Argentina. Distant (1887, 1900), descreveu várias espécies no gênero *Dictyophara* Germar, 1830, as quais posteriormente seriam transferidas para outros gêneros, e acrescentou o gênero *Dictyophoroides* Fowler, 1900 à fauna neotropical. Ashmead (1889), considerando ainda Dictyopharidae como uma subfamília de Fulgoridae, inseriu em uma chave para gêneros de Dictyopharidae 8 gêneros para todo o mundo. Gerstaecker (1895) publicou um trabalho com 48 espécies novas de “Fulgorinen” (termo utilizado para os atuais Fulgoroidea), sendo 12 espécies neotropicais, das quais, três eram Dictyopharidae. Outros autores, como Van Duzee e Haglund também publicaram trabalhos com a fauna da região Neotropical.

Na primeira metade do século XX foram publicados diversos trabalhos, dos quais serão destacados aqueles de autores que trabalharam com a fauna neotropical. Jacobi (1904), em um trabalho descritivo de espécies de Fulgoroidea brasileiros, descreveu duas espécies novas de Dictyopharidae, inicialmente colocadas em

Dictyophara. Distant (1906) descreveu dois gêneros novos (*Taosa* e *Rotunosa*) para o Brasil. Posteriormente *Rotunosa* foi transferido para Tropicuchidae. Melichar (1912) publicou o que é considerado o mais importante trabalho da fauna dos Dictyopharidae, a primeira e única grande revisão taxonômica do grupo abordando espécies provenientes de diversas partes do mundo. Nessa revisão, Melichar (1912) considerou os Dictyopharidae como uma subfamília, listando um total de 102 gêneros e 377 espécies, sendo 30 gêneros somente para o continente americano. Esse trabalho é a maior contribuição no nível de gênero e espécie e até hoje é a única referência que apresenta chaves taxonômicas para espécies de diversos gêneros. Schmidt (1915) publicou um trabalho sobre o material-tipo depositado por Melichar no Stettiner Museums, Alemanha, o qual listou 21 espécies neotropicais. Schmidt (1932a) descreveu uma espécie nova (*Pteroplegma longiceps*) e, depois Schmidt (1932b), publicou o primeiro trabalho com registro para município, no qual registrou duas espécies (*Dictyophara obtusifrons* Walker, 1851 e *Pteroplegma multireticulata* Jacobi, 1904) para o município de Niterói, Rio de Janeiro. Muir (1930) elevou ao status de família os Dictyopharidae e as outras famílias até então tratadas como subfamílias de Fulgoridae. Muir (1931) descreveu um gênero novo (*Brachitaosa*) para a Argentina e sete espécies novas de *Taosa*. Metcalf (1938), com base principalmente na fauna do Barro Colorado, Panamá, formulou uma chave (modificada de Melichar, 1912) para os Dictyopharini da América do Sul e América do Norte, na qual incluiu 22 gêneros, porém não incluiu o gênero *Brachitaosa* Muir, 1931. O gênero *Dictyoptera* Melichar, 1912 foi renomeado como *Melicharoptera*. Além disso, Metcalf (1938) descreveu algumas espécies novas para a América Central. Fennah (1944a), foi o primeiro autor a dar importância à descrição da genitália, no entanto são descritos em tal artigo sete gêneros novos, alguns dos quais não ilustrados. Em adição aos gêneros descritos no trabalho, Fennah (1944a)

elaborou uma nova chave para os gêneros neotropicais, composta por 29 gêneros. Em uma avaliação dos tipos do American Museum, Estados Unidos da América, com base em uma série de *Dictyophara europaea* Linnaeus, 1767, aquele autor considerou o gênero *Dictyophara* como não sendo integrante da fauna neotropical. Porém, até o presente, algumas espécies neotropicais ainda permanecem classificadas como *Dictyophara*. Fennah (1944b) descreveu um gênero novo (*Protachilus*), mas não definiu uma posição dentro da família, sendo esse posteriormente incluído em Cladodipterini. Metcalf (1946), no célebre “General Catalogue of Homoptera” (quarto fascículo, oitava parte), apresentou uma bibliografia completa da família, dos gêneros e espécies descritas até 1945. Nesse trabalho, além das referências, também são apresentadas as sinonímias, transferências e localidades. Fennah (1947) em um estudo com base no material-tipo depositado no British Museum of Natural History, Inglaterra, promoveu aos Dictyopharidae neotropicais várias combinações novas para espécies, entre as quais, sinonimizou o gênero *Megadictya* Melichar, 1912 e elaborou uma chave para três gêneros, na qual revalidou o gênero *Paramisia* Melichar, 1912 e incluiu o gênero *Neomiasa* Fennah, 1947.

Na segunda metade do século XX ocorre uma relativa escassez de trabalhos de cunho taxonômico com Dictyopharidae. Essa escassez é evidente, principalmente no que diz respeito à fauna da Região Neotropical. Synave (1969) revisou o gênero *Taosa*, elaborando uma chave para as espécies que foram redescritas, apresentando ilustrações das genitálias. Após a grande revisão feita por Melichar (1912), o trabalho de Synave (1969) foi o único trabalho a apresentar uma chave para espécies de Dictyopharidae. Yemel'yanov (1983) elaborou uma chave de identificação dividindo os Dictyopharinae em dez tribos. Os gêneros neotropicais foram inseridos em quatro tribos, porém nem todos os gêneros neotropicais atualmente reconhecidos foram incluídos na chave.

O'Brien & Wilson (1985), em um trabalho com Fulgoroidea em geral, apresentaram a chave mais recente para as famílias de Fulgoroidea e uma lista do número de espécies de Dictyopharidae conhecidas para as diversas regiões biogeográficas, listando 29 gêneros para a América Latina. O'Brien (1987), em uma revisão da fauna encontrada na Ilha do Barro Colorado, redescreveu e renomeou algumas espécies. O'Brien (1999) descreveu o gênero *Trigava* O'Brien, 1999 e duas espécies novas da fauna da região Neotropical.

1.3. Objetivos

Considerando a escassez de estudos referentes aos Dictyopharidae neotropicais, este estudo tem por objetivos principais:

- Inventariar os gêneros e espécies de Dictyopharidae com ocorrência no Estado de Minas Gerais, e em especial no município de Viçosa, fornecendo dados complementares a respeito da distribuição geográfica no estado;
- Caracterizar os municípios do Estado de Minas Gerais que apresentam registros para os gêneros de Dictyopharidae, conforme a localização, altitude e tipo de vegetação;
- Caracterizar taxonomicamente os gêneros e espécies com ocorrência no Estado de Minas Gerais, descrevendo ou redescrevendo táxons e acrescentando informações às descrições originais.

1.4. Materiais e métodos

Os espécimes utilizados neste trabalho foram designados: (1) pelas siglas das coleções entomológicas das instituições à que pertencem, (2) nome do coletor (col.) e (3) símbolos para a determinação de espécimes macho (♂) e fêmea (♀). Foram utilizados dados de exemplares depositados em museus brasileiros regionais e de âmbito nacional como: Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFVB); Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ); Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (MZSP); Museu de Entomologia Padre Jesus Santiago Moure, Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (DZRJ).

O estudo teve como base o exame de espécimes adultos (machos e fêmeas) pertencentes a diferentes gêneros de Dictyopharidae encontrados no Estado de Minas Gerais. Para a observação das estruturas das genitálias foi feita a dissolução da musculatura, em solução aquosa de hidróxido de potássio (KOH) preparada com 10ml de água destilada e duas pastilhas de KOH (3%). A amostra foi colocada em pequenos tubos de ensaio e levados ao aquecimento em banho-maria por um tempo que variou de 15 minutos a 1 hora. Em seguida, os tubos foram retirados do aquecimento e o material levado diretamente para placa de Petri com glicerina. [Mejdalani (1998), em um estudo da morfologia da genitália de Cicadellinae (Auchenorrhyncha: Cicadellidae), realizou uma lavagem das peças em água destilada por 15 minutos para retirar o excesso de KOH. Esse procedimento não gerou resultados satisfatórios para os Dictyopharidae, ocorrendo a dessecação das partes membranosas ou mais sensíveis]. A dissecação da genitália foi realizada em placa de Petri com glicerina, tendo sido utilizados estiletes e pinças para separar as peças.

Para uma melhor observação das nervuras alares foram retiradas as asas, as quais foram montadas lâminas semipermanentes cobertas com lamínulas, e utilizando-se glicerina para preservar a peça e parafina para fixar a lamínula mantendo a peça e a glicerina isoladas. Na montagem das lâminas foram seguidos os seguintes passos: uma área na qual seria colocada a asa era delimitada com parafina, em seguida a glicerina era colocada na área delimitada; posteriormente eram colocados quatro pequenos pedaços de lamínula nos cantos da área determinada, os quais serviam de apoio para a lamínula, criando um espaço entre lâmina e lamínula, impedindo que a última entrasse em contato com a região axilar da asa. Depois de coberto pela lamínula, o conjunto era levado ao aquecimento em uma placa aquecedora ou apenas em vapor d'água. Colocava-se parafina em apenas um dos lados da lamínula, que após o derretimento ocupava o espaço entre a lâmina e a lamínula, que não era ocupado pela glicerina. Após o espaço entre a lâmina e a lamínula estar totalmente ocupado, deixava-se o conjunto em um local para resfriar em temperatura ambiente. A vantagem na utilização de lâminas semipermanentes é a possibilidade de sua eventual desmontagem, sem prejuízos para as peças utilizadas.

As descrições morfológicas de novos táxons e redesccrições foram feitas conforme padrões recentes apresentados para Auchenorrhyncha em geral, especialmente Fulgoromorpha (e.g. Coelho & Dutra, 1992, Huang & Bourgoin, 1993, Coelho & Da-Silva, 1996, Bourgoin, 1997, Bourgoin *et al.*, 1998, Bourgoin & Solier-Perkins, 2001). Para as descrições e dissecções foi utilizado um estereomicroscópio Ken-a-Vision 3310 (aumento de até 90 vezes), e as ilustrações foram feitas em um estereomicroscópio Leica MZ8 acoplado a uma câmara clara com luz de halogênio Leica GLS 100 e luz transmitida opcional (aumento de até 200 vezes). Os desenhos foram feitos com caneta nanquim e lápis em papel branco, em uma mesa de luz Ranger (20x30cm). A

digitalização dos desenhos foi feita em um Scanner *hp* ScanJet 5200C e na edição das figuras foi utilizado o programa “Adobe Photoshop 5.5”.

Para a conservação, os exemplares foram armazenados e organizados em gavetas entomológicas contendo naftalina em escamas. Os exemplares acondicionados em mantas entomológicas foram alfinetados, rotulados e transferidos para gavetas entomológicas. As genitálias dissecadas foram armazenadas em tubos de plásticos com glicerina. Os tubos são tampados com rolhas de borracha, e alfinetados junto aos exemplares conforme Mejdalani (1998).

Para as genitálias do macho e da fêmea foram empregadas as terminologias de Sing-Pruthi (1925), Kramer (1950), O’Brien & Wilson (1985) e Bourgoïn (1993) para Auchenorrhyncha, Fulgoromorpha. Sing-Pruthi (1925), na denominação das estruturas apresentadas pela genitália do macho, determinou edeago e pênis como duas estruturas distintas. Essa terminologia foi seguida neste trabalho por ser a terminologia mais completa para a genitália do macho. As carenas da cabeça foram denominadas conforme a terminologia de O’Brien (1998). (Figuras: 1 – 8).

Os caracteres da genitália do macho são de extrema importância na taxonomia dos gêneros do continente americano, no entanto não foram utilizados para compor as tribos criadas por Yemel’yanov (1983). No entanto, a terminologia das tribos de Dictyopharidae de Yemel’yanov (1983) para agrupar os gêneros neotropicais ainda é muito questionável, por isso não está sendo seguida neste trabalho.

Os gêneros novos ainda não descritos foram aqui denominados como: Dictyopharidae gen. nov. A, Dictyopharidae gen. nov. B, Dictyopharidae gen. nov. C, Dictyopharidae gen. nov. D; assim como os gêneros, as espécies novas foram numeradas. Essa denominação tem por objetivos evitar futuras homônimas e avaliar de

forma mais acurada outros grupos próximos, para que se possa comprovar a consistência dos possíveis novos gêneros.

1.5. Organização da tese

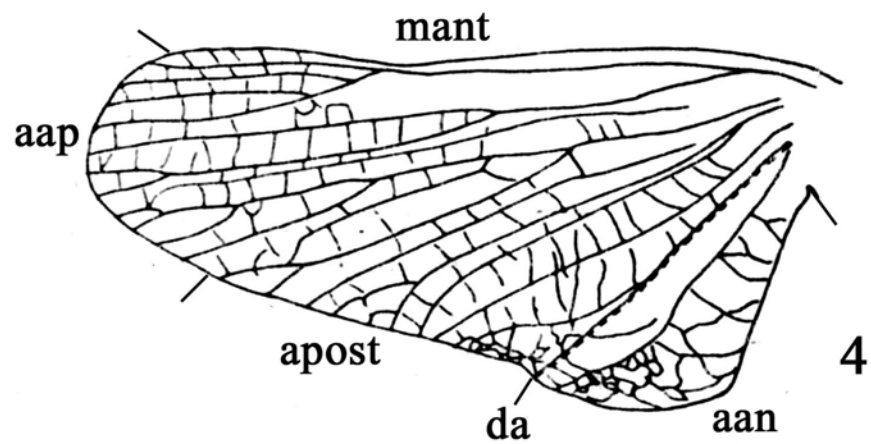
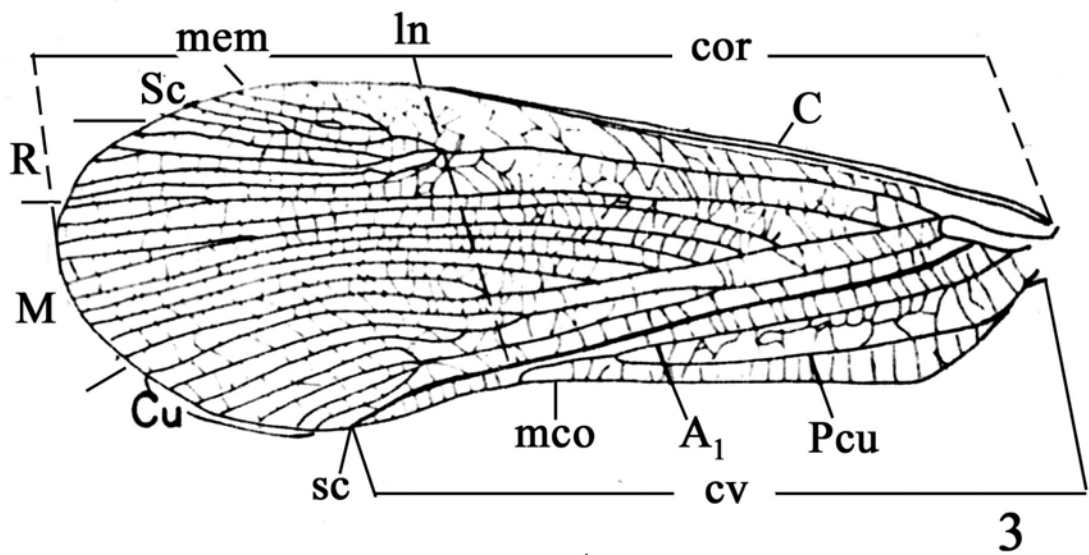
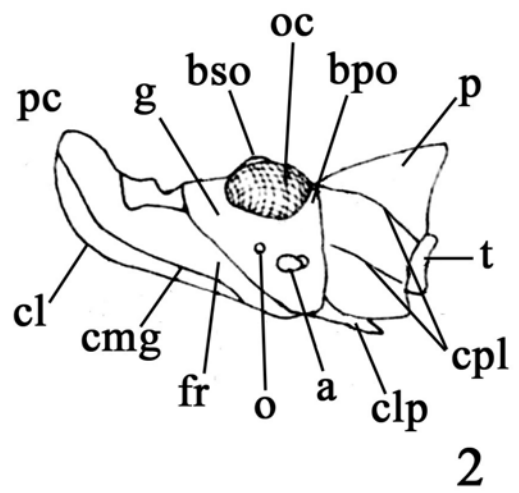
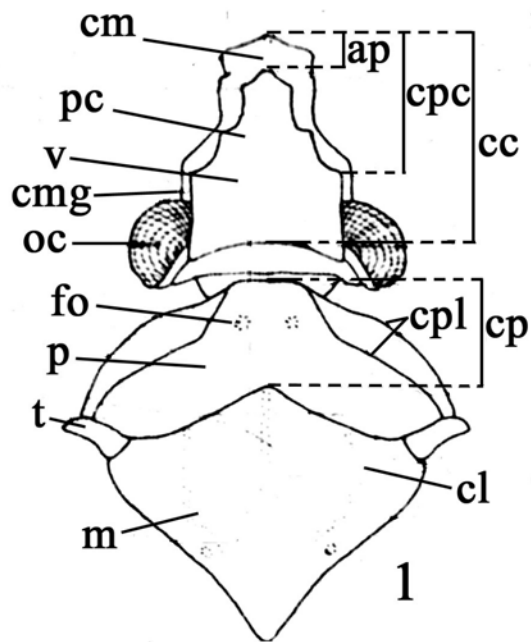
O presente trabalho está organizado sob a forma de artigos distintos. No Capítulo 2 é apresentada a descrição de um gênero novo e uma espécie nova. No Capítulo 3 são descritas duas espécies novas de *Melicharoptera* Metcalf, 1938. No Capítulo 4 é apresentada a redescrição de *Paralappida limbiventris* Stål, 1862, onde pela primeira vez são descritas as genitálias do macho e da fêmea para o gênero. No Capítulo 5 é apresentada uma lista das espécies encontradas no município de Viçosa, Minas Gerais. No Capítulo 6 são apresentados registros novos e adicionais de gêneros de Dictyopharidae para o Estado de Minas Gerais, além da caracterização dos municípios conforme suas localizações e tipo de vegetação. No Capítulo final são apresentadas as conclusões gerais resultantes de todos os capítulos (artigos) anteriores. No final, estão listadas as referências citadas no Capítulo 1.

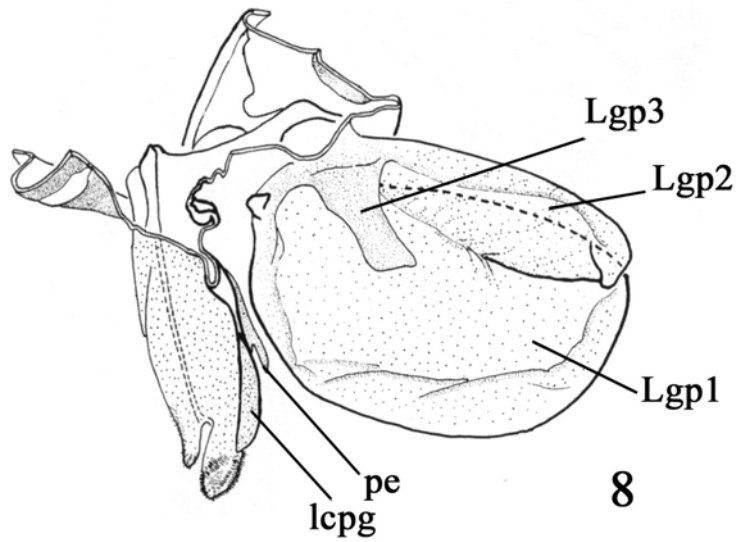
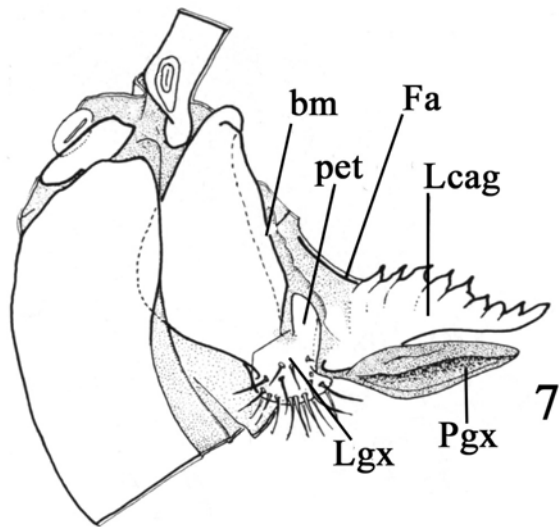
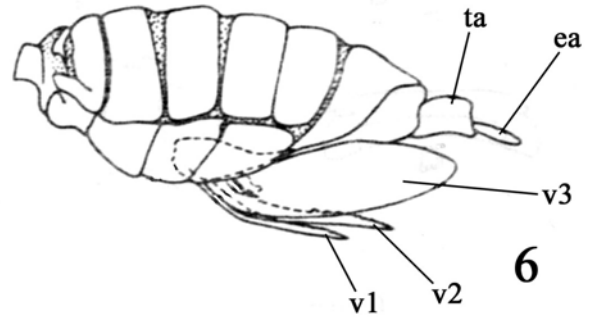
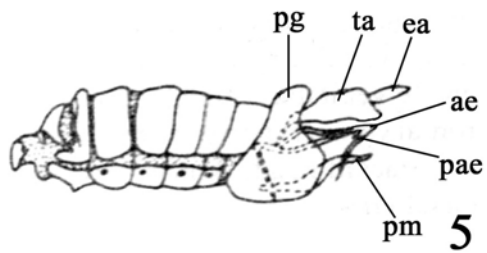
A apresentação em forma de artigos na tese segue o formato de uma única revista, o periódico “Lundiana”. Desta forma, procurou-se manter um padrão de organização para todos os artigos e conseqüentemente para o corpo da tese. A única exceção fica para o alinhamento justificado aqui apresentado e, que nas regras da revista seria alinhamento à esquerda.

Legendas das figuras

Figura - 1. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista dorsal). Figura - 2. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista lateral). Figura - 3. Asa anterior. Figura - 4. Asa posterior. (a – antena, aan – área anal, aap – área apical, ap – ápice, apost – área posterior, as – ângulo sutural, A₁ – nervura anal 1, bpo – borda pós-ocular, bso – borda supra-ocular, C – nervura costal, cc – comprimento da cabeça, cl – carena lateral, clp – clipeo, cm – carena mediana, cmg – carena marginal, cor – cório, cp – comprimento do pronoto, cpc – comprimento do processo da cabeça, cpl – carena pleral, Cu – nervura cubital, cv – clavo, da – dobra anal, fo – foceta, fr – fronte, g – gena, ln – linha nodal, M – nervura mediana, m – mesonoto, mant – margem anterior, mem – membrana, mco – margem comissural, o – ocelo, oc – olho composto, p – pronoto, pc – processo da cabeça, Pcu – nervura pós-cubital, R – nervura radial, Sc – nervura subcostal, scl – sutura claval, t – tégula, v – vértice.). Fonte: O’Brien, 1998.

Figura - 5. Genitália do macho. Figura - 6. Genitália da fêmea. Figura - 7. válvula 3. Figura - 8. válvula 1. (ae – edeago, bm – borda membranosa, ea – estilo anal, Fa – fíbula anterior, Lcag – lâmina conectiva anterior da gonapófise, lcp – lâmina conectiva posterior da gonapófise, Lgp1, Lgp2, Lgp3 – lobos da gonoplaca, Lgx – lobo endogonocoxal, pae – processo do edeago, pe – processo espinhoso, pet – placa esclerotizada triangular, pg – pigóforo, Pgx – processo endogonocoxal, pm – parâmetro, pla – placa anal, v1 - válvula 1, v2 - válvula 2, v3 - válvula 3). Fonte: O’Brien & Wilson (1985) e Bourgoin (1993).





**CAPÍTULO 2. ARTIGO 1: *Pukuakanga*, um gênero novo de Dictyopharidae
(Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) do Brasil**

Marcelo S. Baptista

Museu de Entomologia, Departamento de Biologia Animal, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.
E-mail: baptistams@insecta.ufv.br

Resumo

Pukuakanga gen.nov., um novo gênero de Dictyopharidae, é determinado com base em exemplares adultos de uma espécie nova, *Pukuakanga salignea* sp.nov., provenientes do Estado de Minas Gerais, Brasil.

Palavras-chave: Insecta, Fulgoroidea, Dictyopharidae, Neotropical, América do Sul.

Abstract

Pukuakanga gen. nov., a new genus of Dictyopharidae, is established based on adult specimens of a new species, *Pukuakanga salignea* sp.nov., from Minas Gerais State, Brazil.

Keywords: Insecta, Fulgoroidea, Dictyopharidae, Neotropical, South America.

Introdução

A obra de Melichar (1912), apesar de ser um trabalho que abrange exemplares de todo o mundo, é considerada como a maior contribuição para o estudo dos Dictyopharidae neotropicais. Em tal trabalho, foram adicionados à fauna neotropical 30 gêneros, dos quais, atualmente, alguns se encontram sinonimizados. Após Melichar (1912), o trabalho de maior contribuição à taxonomia dos Dictyopharidae neotropicais foi o de Fennah (1944). Os estudos mais recentes realizados com gêneros e espécies neotropicais são os de O'Brien (1987, 1999). Entretanto, mesmo com o pequeno acréscimo apresentado à taxonomia da fauna de Dictyopharidae neotropicais, acredita-se que ainda muitos táxons estejam por descrever, especialmente relativos à fauna brasileira, pois praticamente não há estudos recentes, referentes à fauna Neotropical.

No presente trabalho é descrito um novo gênero e uma nova espécie de Dictyopharidae neotropical. As descrições aqui apresentadas tiveram como base, exemplares provenientes de diversos municípios do Estado de Minas Gerais. Esse material é parte de coleções entomológicas das seguintes instituições brasileiras: Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFVB), Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ) e Museu de Entomologia Padre Jesus Santiago Moure, Universidade Federal do Paraná (UFPR). Com base nesse material, está sendo feito o registro deste e outros gêneros, que também são registrados pela primeira vez para diversos municípios do Estado de Minas Gerais (Baptista, em preparação).

***Pukuakanga* gen.nov.**

Cabeça (Fig. 1-2) – Coloração geral esverdeada. Comprimento do vértice 4,8x a largura da base; carena mediana presente em toda extensão do vértice, alargada no quarto basal e levemente marcada no restante do vértice; margem anterior do vértice com ângulo de aproximadamente 145°, carenas marginais esbranquiçadas, subparalelas e pouco elevadas na metade basal; ápice aproximadamente 1,9x a largura da base; margem posterior reta; largura da cabeça (incluindo os olhos) 1,9x a largura da base do vértice. Extensão da cabeça em vista lateral com a carena marginal da frente reta e posicionada mais próxima da carena lateral da frente; sutura subgenal reta. Carena mediana atravessando o ápice da projeção. Frente tri-carenada; carenas laterais presentes em toda a extensão e fracamente evidentes próximo à sutura fronto-clipeal; carena mediana fracamente evidente no quarto apical; carenas marginais da frente fortemente curvadas para cima no ápice da projeção e fusionadas às carenas marginais do vértice. Carenas laterais da frente curvadas para cima no ápice da projeção da cabeça e fusionadas com a mediana; frente fortemente côncava na metade apical na região entre as carenas laterais; carenas marginais da frente subparalelas, com uma pequena expansão abaixo da antena; segundo antenômero esverdeado, com aproximadamente 60 sensilas placóides; sutura frontoclípeal fortemente côncava; sutura transclípeal reta; anteclípeo e pós-clípeo tricarenados (carenas mediana e marginais).

Tórax (Fig. 1-2) - Pronoto e mesonoto juntos com aproximadamente 1,2x o comprimento do vértice; carenas mediana e laterais esbranquiçadas, alcançando a margem posterior no pronoto e mesonoto; pronoto com região anterodorsal reta, com uma leve reentrância mediana; margem posterior do pronoto com uma pequena reentrância no centro não alcançando a linha entre as focetas; carenas marginais e

pleurais fortemente elevadas; mesoescuto com três carenas subparalelas. Tégula lisa (sem carena). Asa anterior (Fig. 3) hialina com as nervuras esverdeadas; comprimento (linha mediana) 3x a largura (linha nodal); três fileiras de células; estigma com 4-5 células; Sc+R bifurcada próxima à linha nodal; R com 3 ramos; M bifurcada no terço distal do cório; M_{1+2} e M_{3+4} bifurcadas após a linha nodal; M_1 e M_2 com 2 ramos; M_3 com 3 ramos e M_4 simples; CuA bifurcada antes de M; CuA₁ com dois ramos; CuA₂ simples; A₁ e A₂ fusionadas no terço basal do clavo; Sc+R+M bifurcada antes da fusão das nervuras anais. Asa posterior (Fig. 4) com setor radial apresentando quatro ramos; M_{1+2} e M_{3+4} fusionadas até a região apical; CuA₁ com três ramos. Pernas com a mesma coloração do restante do corpo. Tíbias com sulco apical; tíbia anterior aproximadamente 1,5x o tamanho do fêmur; tíbia posterior cerca de 3x o tamanho do fêmur; tíbia posterior com 4 espinhos laterais com a ponta negra; ápice da tíbia com 8 espinhos ($1^1 2^2 1^1$). Primeiro tarsômero com 14-16 espinhos; segundo tarsômero com 16-18 espinhos. Abdome com tergitos e esternitos apresentando o mesmo padrão de coloração do restante do corpo.

Etimologia: O nome genérico é uma combinação que incorpora as palavras do Tupi-guarani “Puku”, que significa comprido, longo, e “akãng”, que significa cabeça.

Pukuakanga saligneae sp.nov.

Comprimento total – 12-15mm (♂ e ♀). Coloração geral e caracteres morfológicos externos seguindo o descrito na diagnose do gênero.

Genitália do macho (Fig. 5-9) - mesmo padrão de coloração do restante do corpo. Pigóforo com margem posterior lateralmente serrilhada; região ventral 2,2x mais

larga que a dorsal. Placa anal com margens laterais subparalelas. Parâmeros subovalados, com uma fissura abaixo do espinho lateral; espinho lateral com a base na margem anterior. Edeago com uma conjuntiva tubular e bifurcada formando dois pares de tubos; o primeiro posicionado medianamente, com aproximadamente o mesmo comprimento do corpo do edeago, curvado para cima e não apresentando regiões esclerosadas; o segundo par posicionado lateralmente, com 1/3 do comprimento do primeiro, apresentando uma pequena região escurecida no ápice e uma pequena extensão dorsobasal afilada e direcionada para cima; corpo do edeago com a conjuntiva apresentando uma extensão dorsomediana e um par de extensões dorsolaterais, largas e direcionadas para trás. Pênis fusionado em toda extensão e com o ápice arredondado; espinho do pênis longo, curvado lateralmente, com ápice esclerosado e com um ramo subapical posicionado lateralmente e direcionado para frente; ramo subapical com metade da largura da base do espinho.

Genitália da fêmea (Fig. 10-12) - Placa anal ventralmente côncava e alargada na base e 1,2x mais larga que longa; poucas cerdas nas bordas laterais. Válvula 1 - lâmina conectiva anterior alongada, com seis projeções dorsais delgadas, afiladas no ápice e levemente curvadas lateralmente; quarta projeção reduzida; processo endogonocoxal alargado na base e com ápice agudo. Válvula 2 como nos demais gêneros de Dictyopharidae. Válvula 3 – afilada, levemente côncava e curvada para cima; margem inferior com uma fileira de cerdas grossas na face lateral; região apical sem cerdas. Sétimo esternito como nos demais gêneros.

Etimologia: O nome específico é uma combinação arbitrária de letras incorporando a palavra do latim “saligneus”, que significa verde-acinzentado, como uma referência à coloração esverdeada apresentada pela espécie.

Material examinado – Holótipo: Brasil; Estado de Minas Gerais; Viçosa, M.D. Moreira col., 17/vi/1999 (1♂) (UFVB). Parátipos: mesma localidade do holótipo, L.M.R.C. Barreto col., 08/iii/1998 (1♂); O.T. Dall'Oglio col., 23/iii/97 (1♀); M. Fagundes col., 09/vi/1990 (1♀); D.B. Fragoso col., 02/ii/1998 (1♂, 1♀); M.F. Furtado col., 29/vi/1998 (1♀); Lúcio col., 26/iv/1980 (1♀); Martins & Fiuza col., 24/iii/1982 (1♀); M.D. Moreira col., 17/vi/1999 (1♀); M.C. Oliveira col., 06/ii/1997 (1♂, 1♀); R.C. Peruquetti col., 22/iv/1997 (1♀); C.T. Ribeiro col., 19/iii/1999 (1♂); Shipes col., xii/1938 (1♀); H. Siqueira col., 28/iv/1997 (1♀) (UFVB). Material adicional: Brasil; Estado de Minas Gerais, Águas Vermelhas - Alvarenga col., xii/1983 (13♂♂, 4♀♀) (UFPR). Araxá – C. Elias col., 29/iii/1965 (4♂♂ 1♀), 10/xii/1965 (1♀), 25/xii/1965 (1♀) (UFPR). Carmo do Rio Claro - Jeme col., (Fazenda Alegria), iii/1975 (1♂) (MNRJ). Florestal - BAN666 col., 23-25/iii/2000 (1♂) (UFVB). Paracatu - C. Elias col., 21/i/1965 (1♀) (UFPR); Exp. Formosa col., vi/1960 (1♂) (MNRJ). Passos - C. Elias col., iii/1961 (2♂♂, 1♀), iv/1961 (1♂, 1♀), v/1961 (1♀), 1961 (3♂♂), 21-28/iii/1962 (1♂), 10-15/xii/1962 (1♂), 17-22/xii/1962 (1♂, 2♀♀), 12/i/1963 (1♀), 23-31/i/1963 (1♂, 1♀), 25-27/ii/1963 (1♀), 16-21/xii/1963 (1♀), 21/i/1965 (1♀) (UFPR). Ponte Nova – Planalsucar col., 08/iv/1980 (1♀) (UFVB). Varginha – M. Alvarenga col., xi/1961 (1♂) (UFPR).

Discussão

Pukuakanga pode ser separado dos demais gêneros de Dictyopharidae neotropicais através da seguinte combinação de caracteres: (1) cabeça com o vértice com o comprimento 4,8x a largura da base; (2) ausência de carena na tégula; (3) três

fileiras de células na membrana da asa anterior; (4) margem anteromediana do pronoto reta; (5) ausência de regiões escurecidas na asa anterior; (6) ápice da projeção da cabeça com as carenas marginais da fronte unidas às do vértice lateralmente no ápice da projeção; (7) edeago com a conjuntiva bifurcada formando dois pares de tubos e o espinho do pênis apresentando um ramo lateral.

Pukuakanga apresenta bastante semelhança com gênero *Lappida* Amyot & Serville, 1843, principalmente com relação aos caracteres relacionados ao tamanho da projeção da cabeça, ausência de carena na tégula e o número de fileiras de células na asa anterior. Porém, os gêneros apresentam diferenças bem marcantes com relação à morfologia das carenas da cabeça e da genitália do macho. Alguns estudos realizados com diferentes famílias de Fulgoroidea demonstraram que a morfologia das carenas da cabeça é importante na determinação de gêneros (O'Brien, 1998; Asche, 2000).

Pukuakanga apresenta o ápice da projeção (Fig. 13) com algumas diferenças com relação ao gênero *Lappida*. Em espécies de *Lappida* (Fig. 13a) observa-se que a estrutura das carenas, no ápice da projeção, na transição vértice/fronte, apresenta uma forte dilatação, a qual não é observada em *Pukuakanga* (Fig. 13b). Além da dilatação do ápice, em *Lappida* a carena marginal da fronte apresenta uma bifurcação antes da fusão com a carena marginal do vértice, resultando em dois pontos de fusão com a carena marginal do vértice. Em *Lappida* as carenas laterais da fronte também se apresentam bifurcadas no ápice, formando uma pequena área entre a fronte e a transição vértice/fronte. Essa área formada entre os ramos da carena marginal é encontrada somente em *Lappida* e não é provida de carena mediana. Em *Pukuakanga*, a dilatação no ápice da projeção não está presente e as carenas laterais e marginais não apresentam bifurcações apicais, portanto também não apresentam a área sem carena mediana entre a

fronte e a transição vértice/fronte, além disso, apresentam uma pequena carena subapical que liga a carena lateral da fronte à marginal da fronte.

Em adição às características apresentadas pelas carenas da cabeça, também pode-se destacar a diferença morfológica da genitália do macho em ambos os gêneros. Em *Lappida metchroma* O'Brien, 1987 a conjuntiva apresenta uma região tubular única, diferente da forma apresentada em *Pukuakanga*, que é bifurcada formando dois pares de tubos. Além da forma da conjuntiva *L. metchroma*, também apresenta o espinho do pênis simples, enquanto em *Pukuakanga* o espinho do pênis apresenta um ramo lateral.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro. Aos Professores Dr. Paulo Sérgio Fiuza Ferreira (UFV), Dr. Gabriel L.F. Mejdalani (MNRJ) e Dr. Rodney R. Cavichioli (UFPR) pelo empréstimo do material.

Referências Bibliográficas

- Asche, M. 2000. *Emoloana*, a new genus for the endemic grass-feeding Hawaiian Delphacidae (Homoptera: Fulgoroidea). **Proceedings of the Hawaiian Entomological Society**, 34: 71-113.
- Fennah, R. G. 1944. New Dictyopharidae from the New World (Homoptera: Fulgoroidea). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 57: 79-94.
- Melichar, L. 1912. Monographie der Dictyophorinen (Homoptera). **Abhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien**, 7(1): 1-221.
- O'Brien, L.B. 1987. Corrections and additions to Metcalf's "The Fulgorina of Barro Colorado and Other Parts of Panama" (Homoptera: Fulgoroidea). **Annals of the Entomological Society of America**, 80(3): 379-390.
- O'Brien, L.B. 1998. New World Fulgoridae, Part I: Genera with elongate head processes. **Great Basin Naturalist Memoirs**, 12: 135-170.
- O'Brien, L.B. 1999. New species of *Toropa* and *Igava* and new genus, *Trigava* gen.n. (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoroidea: Dictyopharidae). **Reichenbachia**, 33(1): 56-60.

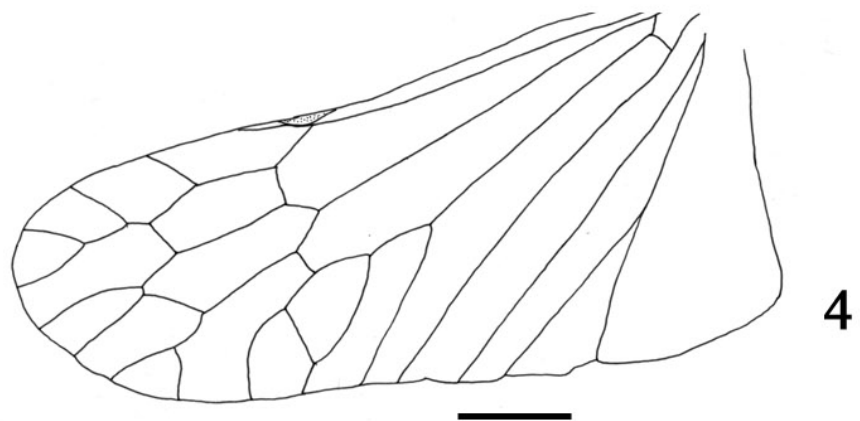
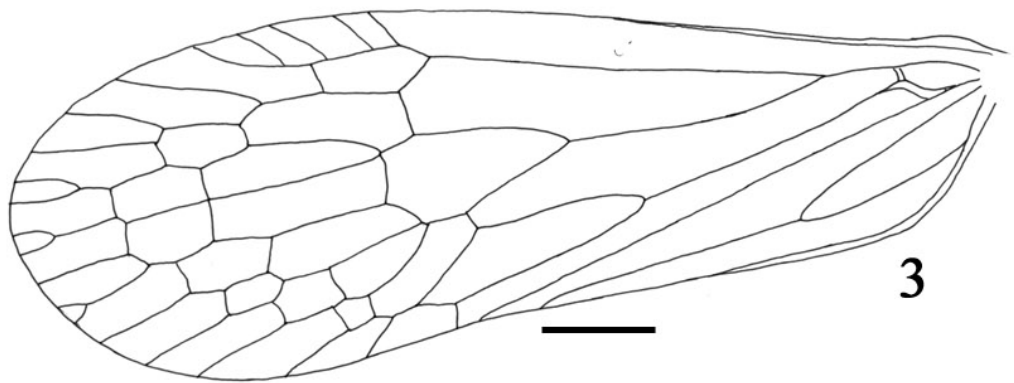
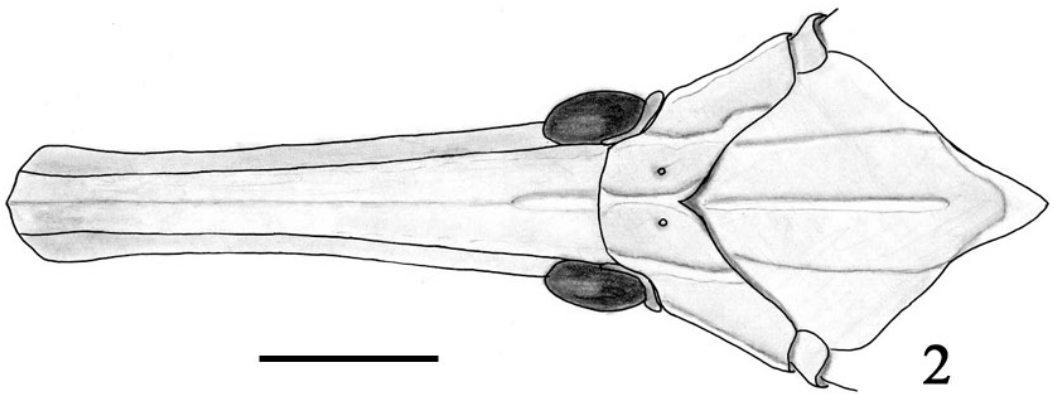
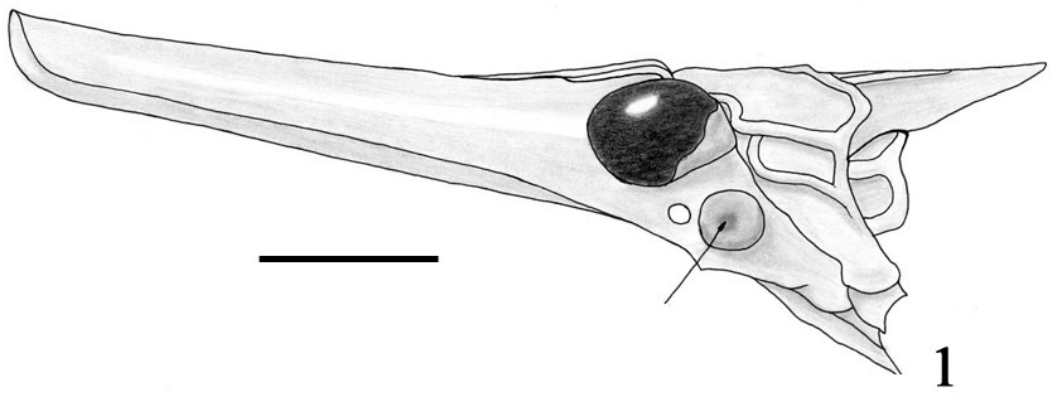
Legendas das figuras

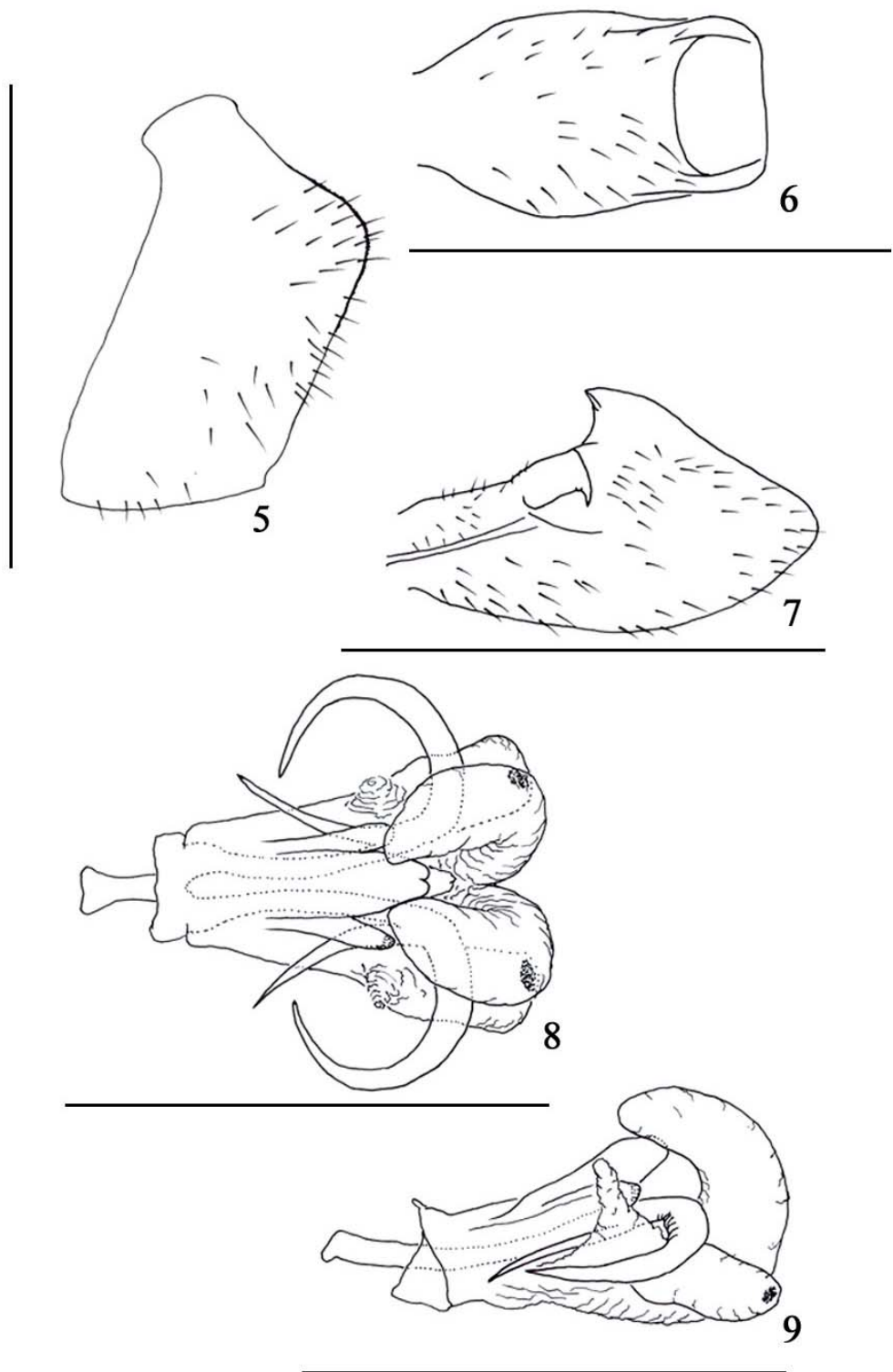
Figuras 1 – 4. *Pukuakanga salignea*, macho adulto. 1. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista lateral). 2. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista dorsal). 3. Asa anterior esquerda. 4. Asa posterior esquerda. (Escala 1mm).

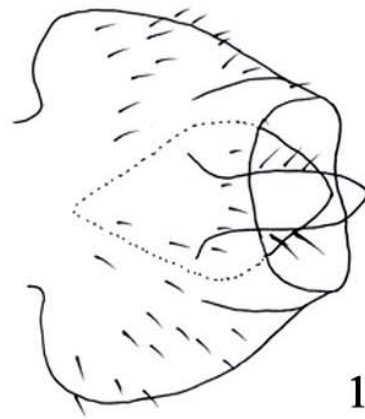
Figuras 5 – 9. *Pukuakanga salignea*. Macho adulto. 5. Pigóforo (vista lateral). 6. Placa anal (vista dorsal). 7. Parâmetro (vista lateral). 8. Edeago (vista dorsal). 9. Edeago (vista lateral).

Figuras 10 - 12. *Pukuakanga salignea*. Fêmea adulta. 10. Placa anal (vista dorsal). 11. Válvula 3 (vista lateral). 12. Válvula 1 (vista ventral). (Escala 1mm).

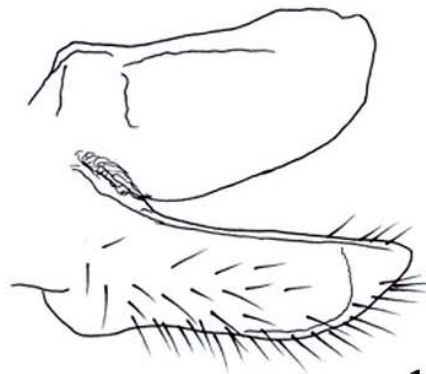
Figura 13. Ápice da projeção da cabeça. 13 (a). *Lappida proboscidea* Spinola, 1839. 13 (b). *Pukuakanga salignea*. (Escala 1mm).



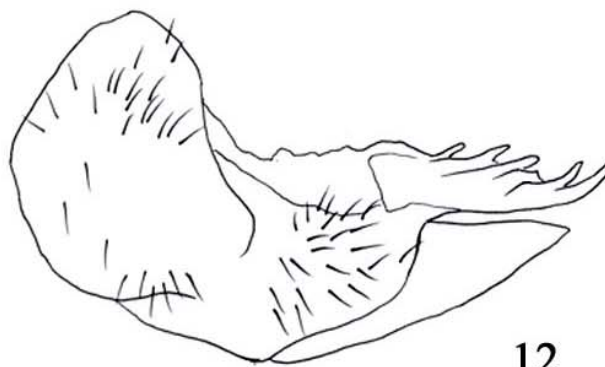




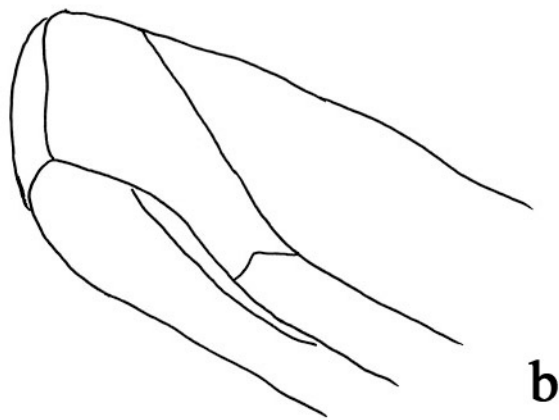
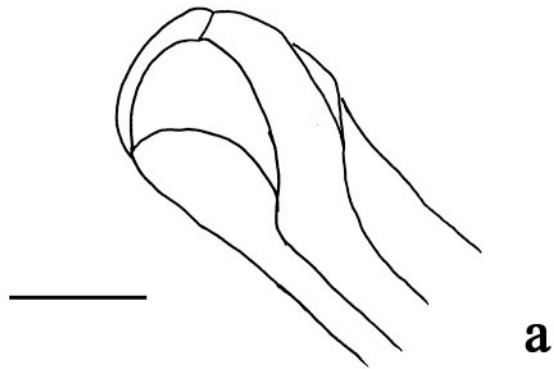
10



11



12



13

CAPÍTULO 3. ARTIGO 2: Duas espécies novas de *Melicharoptera* Metcalf, 1938 (Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha: Dictyopharidae) do Estado de Minas Gerais, Brasil, com notas sobre o gênero.

Marcelo S. Baptista

Museu de Entomologia, Departamento de Biologia Animal, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UFV. 36571-000, Viçosa, MG, Brasil. E-mail: baptistams@insecta.ufv.br

Resumo

Duas espécies novas de *Melicharoptera* (Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha: Dictyopharidae), *Melicharoptera vicosa* e *Melicharoptera spinae*, são descritas e ilustradas com base em adultos machos e fêmeas, de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Caracteres da cabeça e asas são pela primeira vez ilustrados, as genitálias do macho e da fêmea são pela primeira vez descritas e ilustradas para o gênero.

Palavras Chave: Insecta, Hemiptera, Fulgoroidea, Neotropical, taxonomia.

Abstract

Two new species of *Melicharoptera* (Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha: Dictyopharidae), *Melicharoptera vicosa* and *Melicharoptera spinae*, are described and illustrated based on adults males and females from Viçosa, Minas Gerais State, Brazil. Characters of the head, and wings are for the first time illustrated, and the male and female genitalia are described and illustrated for the first time for this genus.

Keywords: Insecta, Hemiptera, Fulgoroidea, Neotropical, taxonomy.

Introdução

Melicharoptera Metcalf, 1938 é um gênero de Dictyopharidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoroidea) conhecido apenas através da descrição original do gênero e das espécies, as quais não apresentam ilustrações. Pode ser diferenciado de outros gêneros neotropicais através do vértice, alongado e cilíndrico e o cório, que apresenta nervuras transversais em toda extensão (Fennah, 1944). O gênero tem uma distribuição conhecida somente para três países sul-americanos, Argentina, Uruguai e Brasil. No Brasil são conhecidos registros para duas espécies, *M. polyneura* (Berg, 1883) e *M. rostrata* (Melichar, 1912). O gênero está registrado para os estados da Bahia (Melichar, 1912, Schmidt, 1915), Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo (Melichar, 1912) e Minas Gerais (Baptista, em preparação).

O gênero foi inicialmente estabelecido por Melichar (1912) como *Dictyoptera*, baseado em três espécies, *Dictyophara polyneura* (Berg, 1883), *Dictyoptera rostrata* Melichar, 1912 e *Dictyoptera tucumana* Melichar, 1912. Posteriormente, Metcalf (1938), renomeou o gênero como *Melicharoptera* devido à homonímia existente com “*Dictyoptera*” Latreille, 1829 (Blattodea). Melichar (1912), em uma chave para os gêneros do grupo “Dictyophorini”, separou *Dictyoptera* e o gênero africano *Paradictya* Melichar, 1912 dos demais gêneros que apresentam o cório reticulado, com base na ausência de carena na tégula. Porém, Fennah (1944), em uma análise do material de American Museum, Estados Unidos da América, não inseriu essa característica na chave para os gêneros do Novo Mundo. Schmidt (1915) listou somente duas espécies do gênero depositadas por Melichar no Stettiner Museums, Alemanha.

As espécies de *Melicharoptera*, assim como de outros gêneros de Dictyopharidae neotropicais, ainda são pouco conhecidas com respeito à morfologia e

taxonomia. No presente estudo, é apresentada uma diagnose do gênero, que é pela primeira vez ilustrado. São descritas duas espécies novas, *Melicharoptera vicosa* e *Melicharoptera spinae*. As descrições foram realizadas a partir de espécimes pertencentes à coleção do Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFVB). As genitálias dos machos, que são descritas e ilustradas pela primeira vez, apresentaram um padrão bem distinto dos demais gêneros neotropicais conhecidos de Dictyopharidae. Com base nesse material, está sendo feito o primeiro registro do gênero e espécies para o Estado de Minas Gerais (Baptista, em preparação).

***Melicharoptera* Metcalf, 1938**

Diagnose - Coloração geral verde-alaranjada com as carenas da cabeça, pronoto e mesonoto esbranquiçadas. Cabeça (Fig. 1-2) – Vértice triangular com comprimento mais de 4x a largura da base; carena mediana somente no quarto basal do vértice; carenas marginais retas e juntando-se no ápice; ápice com aproximadamente 0,1x a largura da base; margem posterior levemente côncava; largura da cabeça (incluindo os olhos) 1,8x a largura da base do vértice. Fronte tri-carenada; carena mediana e carenas laterais presentes em toda a extensão; carenas marginais levemente expandidas abaixo da antena. Tórax (Fig.1-2) - Pronoto e mesonoto 1,1x o comprimento do vértice; carena mediana alcançando a margem posterior; margem anterodorsal levemente curvada; margem posterior sem reentrância central; mesoescuto com três carenas paralelas. Tégula carenada. Asa anterior (Fig. 3) hialina; comprimento (linha mediana) 3x a largura (distância entre o estigma e o ápice da sutura claval); mais de seis fileiras irregulares de células na membrana; membrana e cório com muitas nervuras

transversais irregulares; estigma com 4 -7 células; Sc+R bifurcada próxima à linha nodal; R com 4 ramos; M bifurcada na metade basal do cório antes de Sc+R; M_{1+2} bifurcada na linha nodal e M_{3+4} bifurcada após a linha nodal; M_1 , com três ramos, M_2 e M_3 com dois ramos; M_4 simples; CuA bifurcada antes de M; CuA_1 com quatro ramos; CuA_2 simples; A_1 e A_2 fusionadas próximo do meio do clavo; Sc+R+M bifurcada próximo do árculo. Asa posterior (Fig. 4) - setor radial com quatro ramos; M_1 e M_3 com dois ramos e M_2 e M_4 simples; CuA_1 com cinco ramos. Tíbia posterior com quatro espinhos; ápice da tíbia com oito espinhos.

***Melicharoptera vicosa* sp.nov.**

Comprimento total – 17-18mm (♂) e 19-20mm (♀). Coloração geral e os caracteres morfológicos externos seguem o padrão apresentado na diagnose do gênero apresentada acima.

Genitália do macho (Fig. 5 - 9) - Coloração com o mesmo padrão do corpo. Pigóforo com margem posterior totalmente lisa e reta, sem processo espinhoso; região ventral 2,3x mais larga que a dorsal. Placa anal sub-ovalada em vista dorsal; com o comprimento 1,6x a largura; levemente côncava na região ventral; estilo anal com cerdas curtas. Parâmeros subtriangulares com a margem inferior arredondada; região dorsal escurecida no ápice; espinho lateral com a base estreita e distante da margem anterior, posicionado perpendicularmente e o ápice direcionado para baixo. Edeago com uma conjuntiva tubular e bifurcada em dois longos tubos com aproximadamente 2,8x o comprimento do corpo do edeago; região tubular com o ápice esclerosado; pequena região bifurcada no meio da região tubular com o ápice esclerosado; região tubular da

conjuntiva curvada para baixo. Dilatação da conjuntiva na região dorsal do corpo do edeago; um par de extensões da conjuntiva dorsolaterais, largas e direcionadas anteriormente. Pênis fusionado em toda extensão e com o ápice arredondado; espinho do pênis com o ápice arredondado e com dois ramos subapicais direcionados para cima e para trás esclerosado no ápice; o espinho mais basal 2x mais largo que o segundo.

Genitália da fêmea (Fig. 15 - 17) - Placa anal semicircular curta e arredondada, com a largura igual ao comprimento; levemente côncava na face ventral; medindo aproximadamente 0,8x o comprimento da placa anal do macho; muitas cerdas nas bordas laterais. Válvula 1 com lâmina conectiva anterior relativamente longa com sete projeções dorsais delgadas e afiladas no ápice e direcionadas lateralmente; com a sexta projeção mais longa; lobo endogonocoxal estreito; processo endogonocoxal estreito e truncado no ápice. Válvula 2 como nos demais gêneros de Dictyopharidae. Válvula 3 levemente côncava e curvada para cima; região apical afilada e com uma fileira cerdas grossas na face lateral. Sétimo esternito como nos demais gêneros.

Etimologia - O nome específico é uma combinação arbitrária de letras, na qual se faz uma referência ao município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

Material tipo – Brasil; Estado de Minas Gerais; Viçosa – Holótipo – Fiuza col., 11/v/1988 (1♂) - Parátipos – mesma localidade o holótipo - E.V. Andrade col., 06/vi/1995 (1♀); L.R.K. Delmore col., 30/iii/1997 (1♀); Fiuza col., 09/ii/1983 (1♀), 24/ii/1983 (1♂, 2♀♀), 09/iii/1983 (1♀), 24/iii/1983 (2♀♀), 08/vi/1983 (1♀), 20/vi/1983 (1♂), 10/iv/1987 (1♂), 08/i/1988 (1♂), 22/xii/1992 (1♀); Fiuza & Martins col., 25/ii/1982 (1♂), 24/iii/1982 (1♂); J.N.C. Louzada col., 18/ix/1993 (1♀); L.C. Souza col., 20/vi/1999 (1♂); E.W. Teixeira col., 22/v/1999 (1♂) (UFVB).

***Melicharoptera spinae* sp.nov.**

Comprimento total – 15mm (♂) e 17-22mm (♀). Coloração geral e os caracteres morfológicos externos seguem o padrão apresentado na diagnose do gênero apresentada acima.

Genitália do macho (Fig. 10 - 14) - Coloração com o mesmo padrão do corpo. Pigóforo com margem posterior com um processo espinhoso reto e pontiagudo na margem posterior, posicionado lateralmente; região ventral 2,9x mais larga que a dorsal. Placa anal subovalada em vista dorsal; com o comprimento 1,6x a largura; levemente côncava na região ventral; estilo anal com cerdas curtas. Parâmeros subtriangulares com a margem inferior levemente arredondada; espinho lateral com a base larga e distante da margem anterior, posicionado perpendicularmente e o ápice direcionado para baixo. Edeago com uma conjuntiva tubular e bifurcada em dois longos tubos com aproximadamente 2,1x o comprimento do corpo do edeago; região tubular com o ápice esclerosado; pequena região bifurcada com o ápice esclerosado, localizada na base do edeago e direcionada anteriormente; região tubular da conjuntiva curvada para trás. Dilatação da conjuntiva na região dorsal do corpo do edeago; um par de extensões da conjuntiva dorsolaterais, largas e direcionadas lateralmente. Pênis fusionado em toda extensão e com o ápice arredondado; espinhos do pênis com o ápice arredondado e com dois ramos surgindo quase no ápice, um par posicionado lateralmente e direcionado anteriormente e um par posicionado medianamente direcionado para cima e para trás, o primeiro espinho 1,8x mais longo que o segundo; os ramos dos espinhos apresentam o ápice esclerosado.

Genitália da fêmea (Fig. 18 - 20) - Placa anal semicircular curta e arredondada com a largura igual ao comprimento; levemente côncava na face ventral; com cerdas

nas bordas laterais. Válvula 1 com lâmina conectiva anterior relativamente curta com sete projeções dorsais delgadas, afiladas no ápice e fortemente curvadas lateralmente; a quinta projeção é a mais longa; lobo endogonocoxal largo; processo endogonocoxal largo na base e estreito no ápice. Válvula 2 como nos demais gêneros de Dictyopharidae. Válvula 3 com a região apical alargada formando dois lobos e com uma fileira cerdas grossas na margem apical. Sétimo esternito como nos demais gêneros.

Etimologia - O nome específico é uma combinação arbitrária de letras, na qual faz uma referência ao processo espinhoso presente no pigóforo do macho.

Material Examinado – Brasil, Estado de Minas Gerais, Viçosa - Holótipo - S.M. Soares col., 20/iii/1998 (1♂) – Parátipos – mesma localidade do holótipo - E.C. Antunes col., 14/xi/1997 (1♀); J. Becker col., 21/vii/1957 (1♀); A.H.R. Gonring col., 01/xi/1998 (1♀); G. Leite col., 26/ii/1995 (1♀); M.M. Miranda col., 30/iv/1995 (1♀); Snipes col., xii/1938 (1♀); Vanetti col., (sem dada) (1♀); A.M.M. Viana col., 07/ii/1980 (1♀) (UFVB).

Discussão

Melicharoptera é um gênero conhecido somente através da descrição original de Melichar (1912). Apesar do gênero ter sido renomeado por Metcalf (1938), não foi feito nenhum trabalho no nível de espécie para o gênero. De acordo com as descrições originais de Berg (1883) e Melichar (1912), as espécies de *Melicharoptera* são muito semelhantes, porém a morfologia das espécies apresenta algumas diferenças com respeito ao tamanho do processo cefálico e à coloração. O gênero *Melicharoptera* apresenta uma morfologia externa bastante semelhante ao gênero *Pteroplegma* Spinola,

1839, porém com diferenças no tamanho e formato da projeção cefálica. Na descrição da genitália do macho de *Melicharoptera* pode-se observar um padrão bem distinto do que é apresentado em *Pteroplegma* (Baptista, em preparação). Devido à carência de trabalhos apresentada para o gênero, Yemel'yanov (1983) não incluiu o gênero *Melicharoptera* em nenhuma das tribos que comporta os gêneros neotropicais de Dictyopharidae. Em vista disso, a partir dos caracteres para o gênero e as espécies apresentados por Melichar (1912), e adicionados aos caracteres da morfologia externa e das genitálias aqui apresentados, a inclusão do gênero ainda não o é possível devido à falta de trabalhos que descrevam a morfologia das genitálias de machos de outros gêneros de Dictyopharidae neotropicais.

Neste trabalho foram observadas características que distinguem totalmente *Melicharoptera* dos demais gêneros neotropicais. Ambas as espécies aqui descritas apresentaram um padrão na genitália do macho, com uma conjuntiva bifurcada e tubular, formando dois longos tubos com o ápice e um pequeno ramo esclerosados. Outros gêneros de Dictyopharidae podem apresentar a conjuntiva tubular, porém esse padrão apresentado da conjuntiva bifurcada não foi descrito para nenhum outro gênero neotropical. A presença de extensões posterolaterais, a dilatação da conjuntiva na região dorsal do edeago e a forma do espinho do pênis são características que ajudam a formar um padrão para o gênero.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro. Ao Dr. Paulo S. F. Ferreira (UFV) pelo empréstimo de material.

Referências Bibliográficas

- Berg, C. 1883. Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina. **Annales de la Sociedad Cientifica Argentina**, 16: 180-191.
- Fennah, R. G. 1944. New Dictyopharidae from the New World (Homoptera: Fulgoroidea). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 57: 79-94.
- Melichar, L. 1912. Monographie der Dictyophorinen (Homoptera). **Abhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien**, 7(1): 1-221.
- Metcalf, Z.P. 1938. The Fulgorina of Barro Colorado and other parts of Panama. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy**, 82: 277-423.
- Schmidt, E. 1915. Die Dictyopharinen des Stettiner Museum (Hemiptera - Homoptera). **Stettiner Entomologische Zeitung**, 76: 345-358.
- Yemel'yanov, A.F. 1983. Dictyopharidae from Cretaceous deposits on the Taymyr Peninsula (Insecta, Homoptera). **Paleontologicheskii Zhurnal**, 3: 79-85.

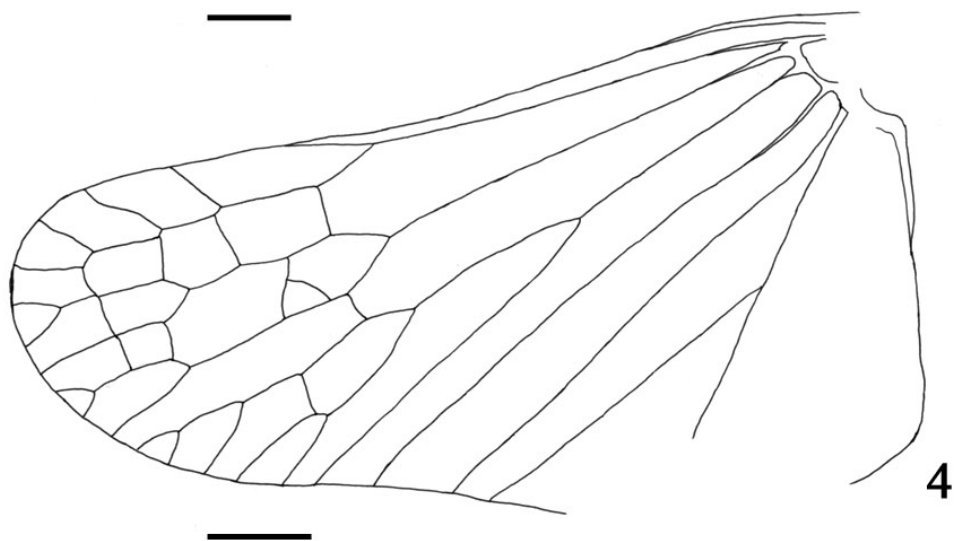
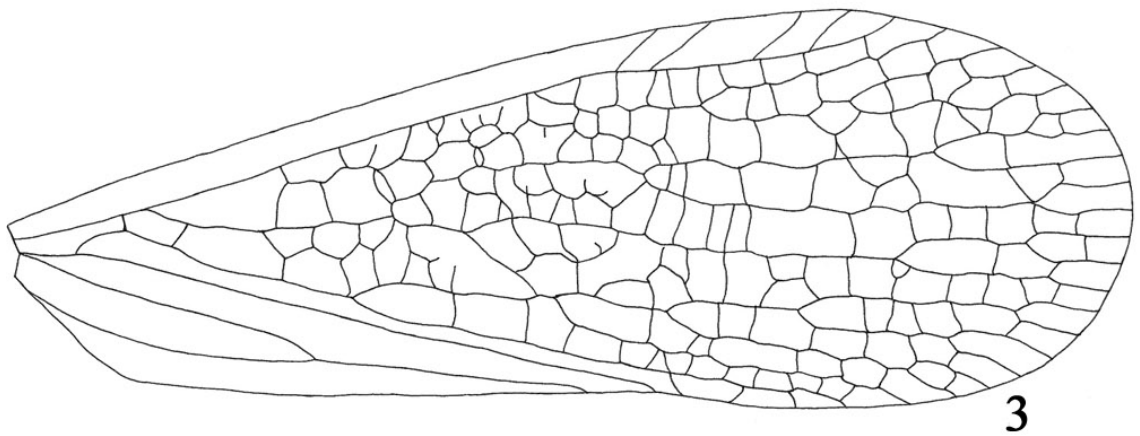
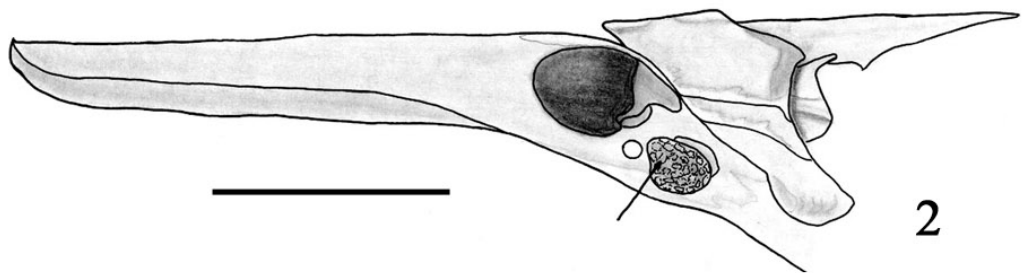
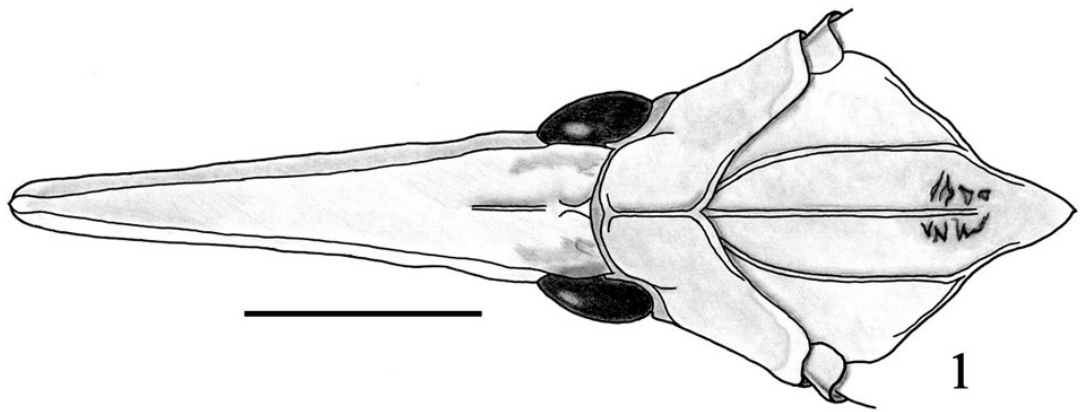
Legendas das figuras

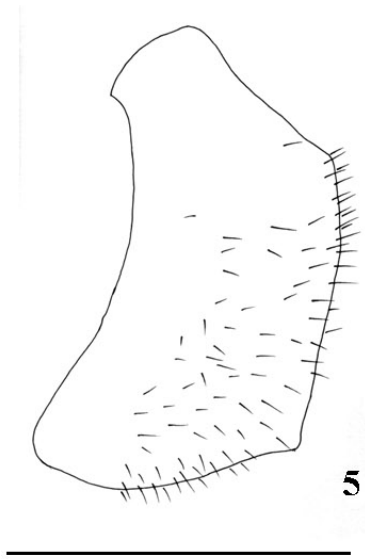
Figuras 1 – 4. *Melicharoptera vicosa*, macho adulto. 1. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista dorsal). 2. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista lateral). 3. Asa anterior direita. 4. Asa posterior esquerda. (Escala 1mm).

Figuras 5 – 9. *Melicharoptera vicosa*. Macho adulto. 5. Pigóforo (vista lateral). 6. Placa anal (vista dorsal). 7. Parâmetro (vista lateral). 8. Edeago (vista lateral). 9. Edeago (vista dorsal). (Escala 1mm).

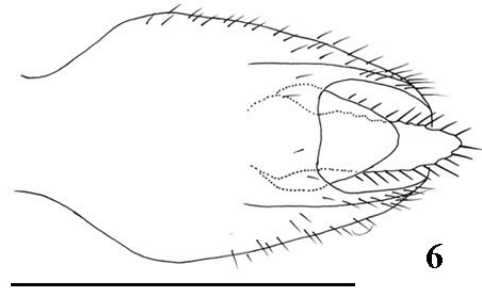
Figuras 10 – 14. *Melicharoptera spinae*. Macho adulto. 10. Pigóforo (vista lateral). 11. Placa anal (vista dorsal). 12. Parâmetro (vista lateral). 13. Edeago (vista dorsal). 14. Edeago (vista lateral). (Escala 1mm).

Figuras 15 - 17. *Melicharoptera vicosa*. Fêmea adulto. 15. Placa anal (vista dorsal). 16. Válvula 3 (vista lateral). 17. Válvula 1 (vista lateral). Figuras 18 - 20. *Melicharoptera spinae*. Fêmea adulto. 18. Placa anal (vista dorsal). 19. Válvula 3 (vista lateral). 20. Válvula 1 (vista lateral). (Escala 1mm).

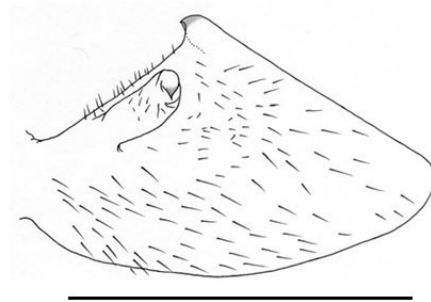




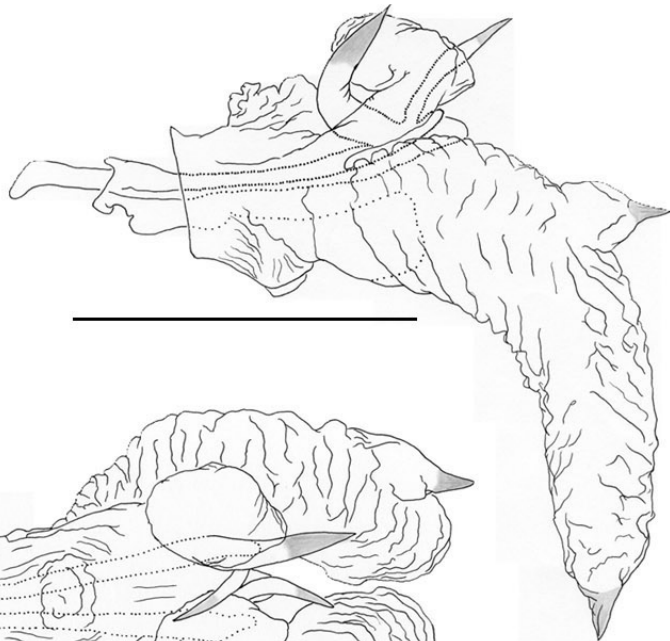
5



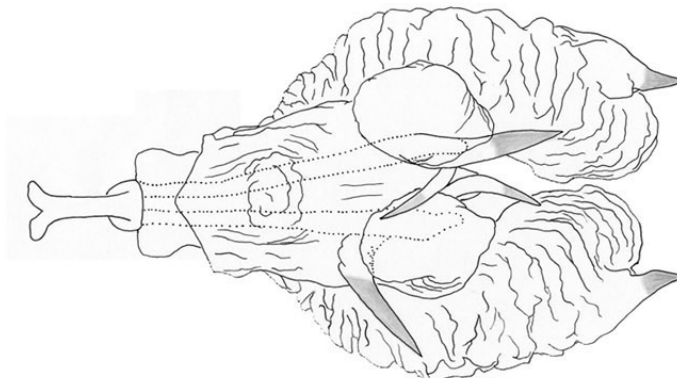
6



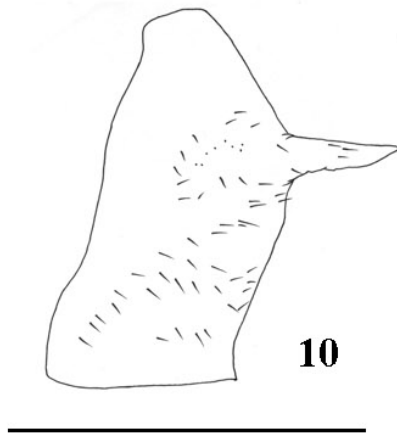
7



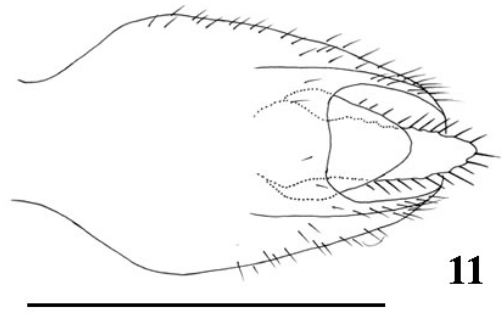
8



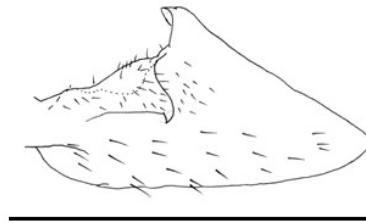
9



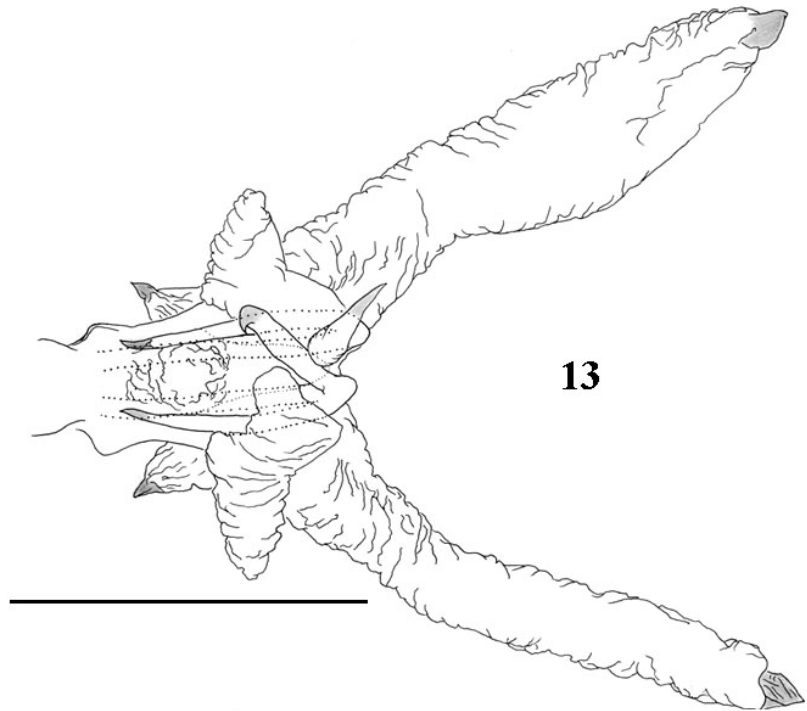
10



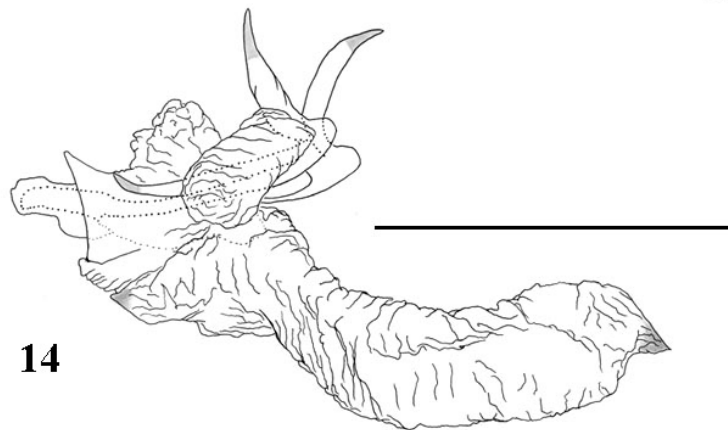
11



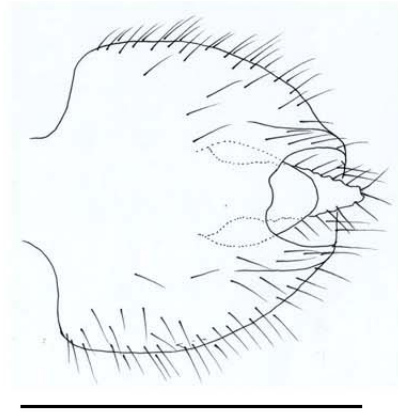
12



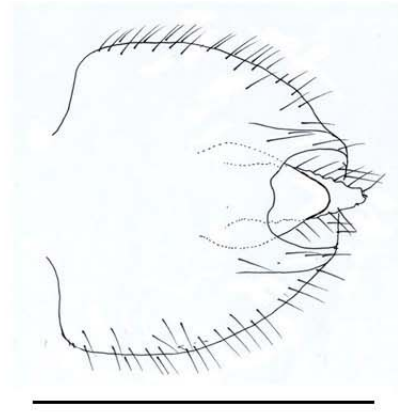
13



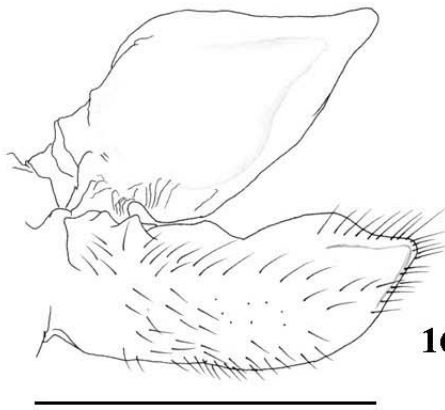
14



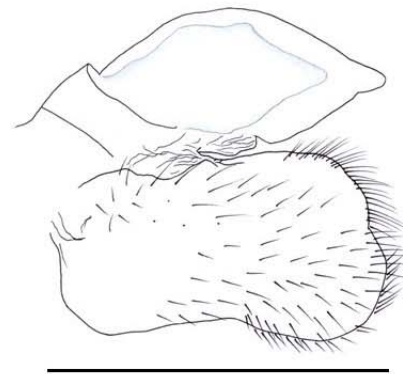
15



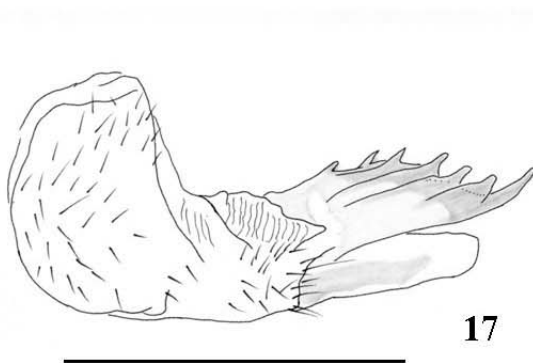
18



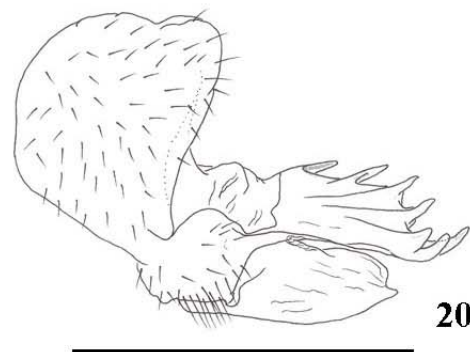
16



19



17



20

**CAPÍTULO 4. ARTIGO 3: Redescricao de *Paralappida limbativentris* (Stål, 1862)
(Hemiptera: Fulgoromorpha: Dictyopharidae)**

Marcelo S. Baptista

Museu de Entomologia, Departamento de Biologia Animal, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.
E-mail: baptistams@insecta.ufv.br

Resumo

Paralappida limbativentris (Hemiptera: Fulgoromorpha: Dictyopharidae) é redescrita com base em exemplares provenientes dos estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, região sudeste do Brasil. Características da cabeça, asas e pernas são descritas e ilustradas. As genitálias do macho e da fêmea são descritas e ilustradas pela primeira vez.

Palavras-chave: Insecta, Auchenorrhyncha, Fulgoroidea, Neotropical, Brasil.

Abstract

Paralappida limbativentris (Hemiptera: Fulgoromorpha: Dictyopharidae) was redescribed based on specimens from states of Rio de Janeiro and Minas Gerais, Southeastern Brazil. Characters of the head, wings, and legs are described and illustrated. The male and female genitalia are described and illustrated for the first time.

Keywords: Insecta, Auchenorrhyncha, Fulgoroidea, Neotropical, Brazil.

Introdução

Paralappida Melichar, 1912 é um dos gêneros neotropicais de Dictyopharidae (Auchenorrhyncha: Fulgoroidea) menos conhecidos com respeito à morfologia e taxonomia. *Paralappida* pode ser diferenciado de outros gêneros neotropicais principalmente através do estigma reticulado, característica também apresentada somente pelo gênero africano *Philoteria* Melichar, 1912. A carena marginal da fronte (O'Brien, 1998) em vista lateral posicionada entre o vértice e a fronte, é sinuosa e o ápice da projeção, alargado e truncado, e com duas depressões frontais. Essa última característica foi denominada por Melichar (1912) como "schweinsrüsselartig" (i.e., semelhante a um focinho de porco), e difere significativamente do ápice da projeção apresentada pelo gênero neotropical *Lappida* Amyot & Serville, 1843. O gênero *Paralappida* está registrado para os estados de Santa Catarina (Melichar, 1912; Schmidt, 1915), Rio de Janeiro (Stål, 1862; Melichar, 1912), São Paulo, Espírito Santo (Melichar, 1912) e Minas Gerais (Baptista, em preparação).

Stål (1862) inicialmente descreveu três espécies no gênero *Pseudophana* Burmeister, 1835. Entretanto, o próprio autor, nesse mesmo trabalho, transferiu duas das três espécies descritas para o gênero *Lappida* e a terceira foi incluída no gênero *Nersia* Stål, 1862. Posteriormente, Melichar (1912) estabeleceu o gênero *Paralappida*, baseado nas espécies *Pseudophana constricta* (Stål, 1862) e *P. limbiventris* (Stål, 1862). Melichar (1912), ao descrever *Paralappida*, com base nas espécies descritas por Stål, 1862, utilizou na lista de sinônimas das espécies somente as designações originais, ignorando o fato de que elas haviam sido transferidas para o gênero *Lappida*. Melichar (1912) sinonimizou *Paralappida* com *Pseudophana* Stål (**nec** Burmeister, 1835), não atentando para o detalhe que somente duas das três espécies foram incluídas no gênero e

a terceira espécie foi mantida no gênero *Nersia*. Metcalf (1946) apresentou pela primeira vez *L. limbativentris* e *L. constricta* como sinônimo das espécies de *Paralappida*.

Melichar (1912), ao designar a espécie *Pseudophana limbativentris* como a espécie-tipo de *Paralappida*, renomeou-a como “*Paralappida limbatinervis*” [err. typogr. (Metcalf, 1946)], nome este mantido por Schmidt (1915). Metcalf (1946) designou a série-tipo como sendo os espécimes listados por Schmidt (1915), depositados por Melichar no Stettiner Museums, Alemanha, e procedentes do Estado de Santa Catarina, Brasil. Porém, a localidade-tipo supostamente seria o Estado do Rio de Janeiro, Brasil, na descrição original de Stål (1862). Metcalf (1946) também considerou como "ortótipo" (termo obsoleto) *P. limbatinervis* Melichar, 1912, desconsiderando totalmente a descrição original de *Pseudophana limbativentris* Stål, 1862.

Schmidt (1915) listou as espécies de Dictyopharidae que foram depositadas por Melichar no Stettiner Museums. Nessa lista foi incluída apenas *P. limbativentris* como espécie depositada do gênero. O gênero *Paralappida* também foi citado por Metcalf (1938), em uma chave modificada de Melichar (1912) para os gêneros americanos, e por Fennah (1944), que o incluiu em uma chave para os Dictyopharidae do Novo Mundo.

Neste trabalho, *P. limbativentris* é redescrita a partir de espécimes depositados em diferentes coleções entomológicas no Brasil. A espécie foi identificada com base nas descrições originais de Stål (1862) e de Melichar (1912), atentando principalmente para a coloração e a morfologia da cabeça. Em uma análise mais acurada da espécie, pôde-se rever com maior detalhe a morfologia da cabeça, as asas anteriores e posteriores e as pernas. As genitálias do macho e da fêmea são particularmente significativas, uma vez que estão sendo descritas e ilustradas pela primeira vez. Com base nesse material, está

sendo feito o primeiro registro de espécie para o Estado de Minas Gerais (Baptista, em preparação).

O material examinado pertence às coleções entomológicas das seguintes instituições: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP); Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (DZRJ), e Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFVB).

***Paralappida limbativentris* (Stål, 1862)**

Res descrição - Comprimento total – 16 a 17mm (♂) e 18 a 19mm (♀).

Cabeça (Figs. 1-3) - Vértice alaranjado com região anterior marrom e pequena porção central da borda anterior branca; comprimento 3,5x a largura da base; carena mediana em toda extensão do vértice (exceto em pequena região no terço mediano); carenas marginais esbranquiçadas com uma constrição antes dos olhos e uma leve reentrância na metade distal, afastando-se no ápice; ápice com mesma largura da base; margem posterior reta; largura da cabeça (incluindo os olhos) 1,5x a largura da base do vértice. Face lateral da extensão da cabeça marrom; coloração amarelo-pálida abaixo dos olhos; faixa preta atrás dos olhos na borda pós-ocular; carena marginal da fronte sinuosa no meio da projeção; sutura subgenal reta. Ápice da projeção entre vértice e fronte (Fig. 3) truncado, largura 1,8x o comprimento; coloração negra com centro alaranjado, uma mancha branca na borda superior e manchas laterais marrom; carena mediana atravessando o ápice. Fronte amarelo-pálida com ápice marrom, tricarenada; carenas laterais nos dois terços apicais, carena mediana fracamente marcada no terço mediano; carena marginal levemente expandida à frente da antena; segundo antenômero

arredondado, esverdeado e com mais de 60 sensilas placóides; sutura frontoclipeal côncava; sutura transclipeal reta; anteclipeo e pós-clípeo tricarenados (uma carena mediana e duas marginais). Labro medianamente marrom e carenado. Extremidade do segmento apical do lábio marrom.

Tórax (Figs. 1-2) - Pronoto e mesonoto juntos medindo 1,1x o comprimento do vértice; pronoto alaranjado dorsalmente com faixa longitudinal negra na lateral e região inferior amarelo-pálida; carenas mediana e laterais brancas e alcançando a margem posterior; margem anterodorsal reta; margem posterior com forte reentrância central; carenas marginais e pleurais esbranquiçadas; mesoescuto alaranjado com três carenas paralelas; reduplicação do escutelo escurecido. Tégula marrom com bordas superior e inferior negras; restante do tórax amarelo-pálido. Asa anterior (Fig. 4) hialina com margem costal negra ventralmente e marrom dorsalmente; comprimento (linha mediana) 3,1x a largura [linha nodal (distância entre a base do estigma e o ápice da sutura claval)]; seis fileiras de células na membrana; estigma reticulado com seis a sete células; estigma e região apical do setor mediano marrom; Sc+R bifurcada próxima à linha nodal; R com três ramos; M bifurcada no terço distal do cório antes de Sc+R; M_{1+2} e M_{3+4} bifurcadas na linha nodal; M_1 , M_3 e M_4 com dois ramos; M_2 simples; CuA bifurcada antes de M; CuA_1 com dois ramos; CuA_2 simples; A_1 e A_2 fundidas no terço basal do clavo; Sc+R+M bifurcada na mesma distância que na fusão das anais; células entre M_2 e M_3 , M_3 e M_4 com dobra na membrana (Fig. 4). Asa posterior (Fig. 5) com setor radial com cinco ramos; M_{1+2} e M_{3+4} fusionadas até região apical; CuA_1 com cinco ramos. Pernas (Figs. 6-11) amarelas com coxa e trocanter amarelo-pálidos; tíbia e fêmur hexagonais; tíbias com três faces mais largas e três mais estreitas; face dorsal da tíbia com margem apical sulcada; garras tarsais marrons com extremidade marrom-clara e com quatro cerdas laterais. Pernas anteriores e medianas: fêmures com áreas escurecidas

na margem apical, região central das faces negra; tíbia 1,5x o tamanho do fêmur; faces maiores anterior e mediana da tíbia com região central negra; último tarsômero anterior e mediano 2x o comprimento dos demais; terço distal das tíbias anteriores e tarsos marrons ou negros; tarsos medianos marrons ou negros. Perna posterior (Fig. 8) - fêmures com a metade distal das faces escurecida no centro; tíbias posteriores 3,1x o tamanho do fêmur, com quatro espinhos laterais negros no ápice; ápice da tíbia com oito espinhos ($\begin{smallmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{smallmatrix}$); região central da face ventral da tíbia negra; tarsômero 1 com 14 espinhos; tarsômero 2 com 16 espinhos.

Abdome - Tergitos abdominais alaranjados com bordas laterais negras e esternitos amarelo-pálidos.

Genitália do macho (Figs. 12-16) - Pigóforo com mesmo padrão de coloração do abdome; margem posterior lateralmente serrilhada e com processo espinhoso curto e robusto; região ventral 2x mais larga que a região dorsal. Placa anal dorsalmente alaranjada, ventralmente côncava, com extremidades posterolaterais negras e estendidas ventralmente; estilo anal com cerdas laterais. Parâmeros negros; subovalados, com região apical robusta; ápice da margem superior dobrada para dentro; espinho lateral com a base na margem anterior e posicionado perpendicularmente. Edeago: conjuntiva tubular, fortemente dilatada ventralmente; expansão ventral na base; um par de expansões laterais na metade anterior; um par de extensões dorsolaterais com regiões subapicais esclerosadas e pequenos espinhos na extremidade; ápice da conjuntiva com dois pares de espinhos direcionados para cima; um par dorsoapical e outro ventroapical medindo 2x o tamanho do primeiro; pênis bifurcado na metade apical; espinho do pênis direcionado para baixo, com ápice esclerosado.

Genitália da fêmea (Figs. 17-20) - Placa anal ventralmente côncava, relativamente curta e arredondada com 0,5x o comprimento do macho; muitas cerdas

nas bordas laterais. Válvula 1 com sete projeções dorsais robustas e truncadas na lâmina conectiva anterior, direcionadas para trás; fíbula anterior curta; lobo endogonocoxal estreito e alongado. Válvula 2 como nos demais gêneros. Válvula 3 côncava, curvada para cima; região apical com sete cerdas grossas na face lateral. Sétimo esternito com metade posterior da superfície elevada, em forma de meia lua; margem posterior com extensão mediana curta e larga.

Material Examinado - BRASIL, Minas Gerais: Juiz de Fora, L.B.N. Coelho col., 04/ii/1987, 1♀ (DZRJ); Viçosa, E.W. Teixeira col., 22/v/1999, 1♂ (UFVB). Rio de Janeiro: Angra dos Reis, Ilha Grande, Sampaio & Carvalho col., 20-28/ii/1984, 1♀ (DZRJ); Nova Friburgo, Mury, Gred & Guimarães col., xii/1975, 1♂ (MZSP).

Discussão

Yemel'yanov (1983), criou uma chave para tribos de Dictyopharidae, na qual incluiu *Paralappida* em Nersiini, porém salientou que o gênero apresenta uma posição ainda duvidosa ao nível de tribo. Apesar da posição duvidosa, e baseado somente em características da genitália da fêmea o autor incluiu o gênero em Nersiini, apoiando-se nos seguintes caracteres: ausência de cerdas no tubo anal; parte inferior da válvula 3 não apresentando uma margem membranosa no ápice. Foram observadas nesta primeira descrição das genitálias do macho e da fêmea, características bastante distintivas para o gênero *Paralappida*. A genitália da fêmea segue o padrão semelhante dos demais gêneros de Dictyopharidae, entretanto esse é o único gênero que apresenta as projeções na válvula 1 direcionadas para trás, diferenciando do padrão geral de Dictyopharidae, em que tais projeções são curvadas e direcionadas lateralmente. A elevação em forma

de meia lua e a extensão da margem posterior do sétimo esternito também não foram descritas para outros gêneros de Dictyopharidae.

Fennah (1944), na descrição da genitália do macho de *Nersia florida*, ressaltou o fato da espécie apresentar uma conjuntiva tubular. Apesar do macho de *P. limbativentris* também apresentar o edeago com uma conjuntiva tubular, a semelhança entre os gêneros é muito pequena. A presença de extensões posterolaterais na placa anal do macho e a dilatação da conjuntiva na região ventral do edeago são características que distinguem bastante o padrão apresentado em *Paralappida*. As extensões posterolaterais na placa anal e os dois pares de espinhos no ápice da conjuntiva são características jamais descritas para outros gêneros neotropicais.

Segundo as descrições originais de Stål (1862), os padrões de coloração das duas espécies de *Paralappida* são muito semelhantes, porém a morfologia das espécies apresenta algumas diferenças com respeito ao tamanho do processo cefálico e ao número de espinhos na tíbia posterior, sendo descrita *P. constricta* com cinco espinhos. Melichar (1912) também ressaltou a diferença no tamanho da cabeça, apresentando *P. limbativentris* com o comprimento da cabeça 2,3x o de *P. constricta*, e diferenças na coloração da asa anterior, na qual *P. limbativentris* apresenta o estigma “leitoso”, e *P. constricta* tem o estigma avermelhado, descrevendo, porém, ambas as espécies com o mesmo número de espinhos (quatro) na tíbia posterior.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro. Aos Professores Dr. Paulo Sérgio Fiuza Ferreira (UFV), Dr. Jorge Luiz Nessimian (UFRJ) e Dr. Ubirajara Martins (MZSP) pelo empréstimo do material.

Referências

- Fennah, R. G. 1944. New Dictyopharidae from the New World (Homoptera: Fulgoroidea). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 57: 79-94.
- Melichar, L. 1912. Monographie der Dictyophorinen (Homoptera). **Abhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien**, 7(1): 1-221.
- Metcalf, Z.P. 1938. The Fulgorina of Barro Colorado and other parts of Panama. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy**, 82: 277-423.
- Metcalf, Z.P. 1946. **General Catalogue of the Homoptera. Fascicle IV Fulgoroidea. Part 8 Dictyopharidae**. North Carolina State College, Raleigh, NC, USA. 246 pp.
- O'Brien, L.B. 1998. New World Fulgoridae, Part I: Genera with elongate head processes. **Great Basin Naturalist Memoirs**, 12: 135-170.
- Schmidt, E. 1915. Die Dictyopharinen des Stettiner Museum (Hemiptera - Homoptera). **Stettiner Entomologische Zeitung**, 76: 345-358.
- Stål, C. 1862. Bidrag till Rio de Janeiro-traktens Hemipter-fauna II. **Kongliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar**, 3(6): 1-75.
- Yemel'yanov, A.F. 1983. Dictyopharidae from Cretaceous deposits on the Taymyr Peninsula (Insecta, Homoptera). **Paleontologicheskii Zhurnal**, 3: 79-85.

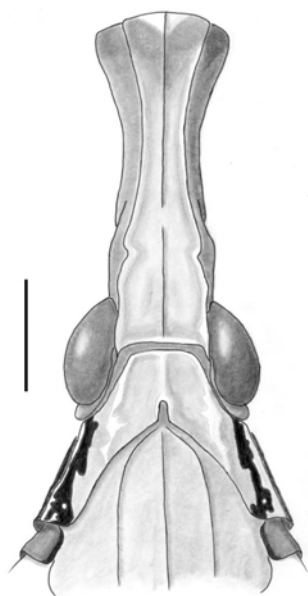
Legendas das figuras

Figuras 1 - 5. *Paralappida limbativentris*, macho adulto. 1. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista dorsal). 2. Cabeça, pronoto e mesonoto (vista lateral). 3. Ápice da projeção da cabeça (transição vértice/fronte). 4. Asa anterior esquerda. 5. Asa posterior. (Escala 1mm).

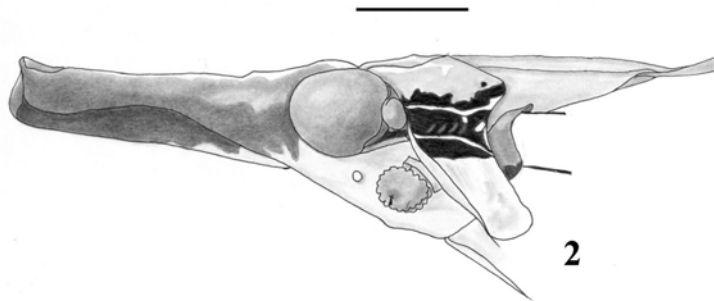
Figuras 6 - 11. *Paralappida limbativentris*, macho adulto. 6. Perna (fêmur, tíbia e tarso) anterior esquerda (vista lateral). 7. Perna (fêmur, tíbia e tarso) mediana esquerda (vista lateral). 8. Perna (fêmur, tíbia e tarso) posterior esquerda (vista lateral). 9. Tarso anterior esquerdo (vista lateral). 10. Tarso anterior esquerdo (vista dorsal). 11. Tarso posterior esquerdo (vista ventral). (Escala 1mm).

Figuras 12 - 16. *Paralappida limbativentris*, macho adulto. 12. Pigóforo ♂ (vista lateral). 13. Placa anal ♂ (vista lateral). 14. Parâmero ♂ (vista lateral). 15. Edeago ♂ (vista lateral). 16. Edeago ♂ (vista dorsal). (Escala 1mm).

Figuras 17 - 20. *Paralappida limbativentris*, fêmea adulta. 17. Placa anal ♀ (vista lateral). 18. Válvula 1 ♀ (vista ventral). 19. Válvula 3 ♀ (vista lateral). 20. Sétimo esternito ♀ (vista ventral). (Escala 1mm).



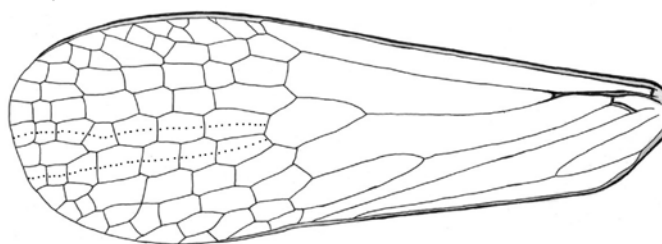
1



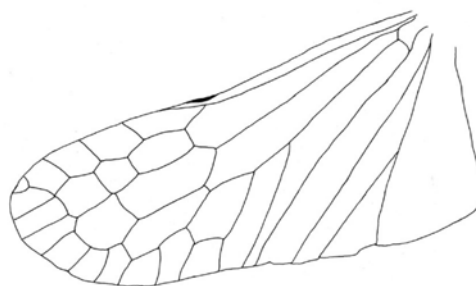
2



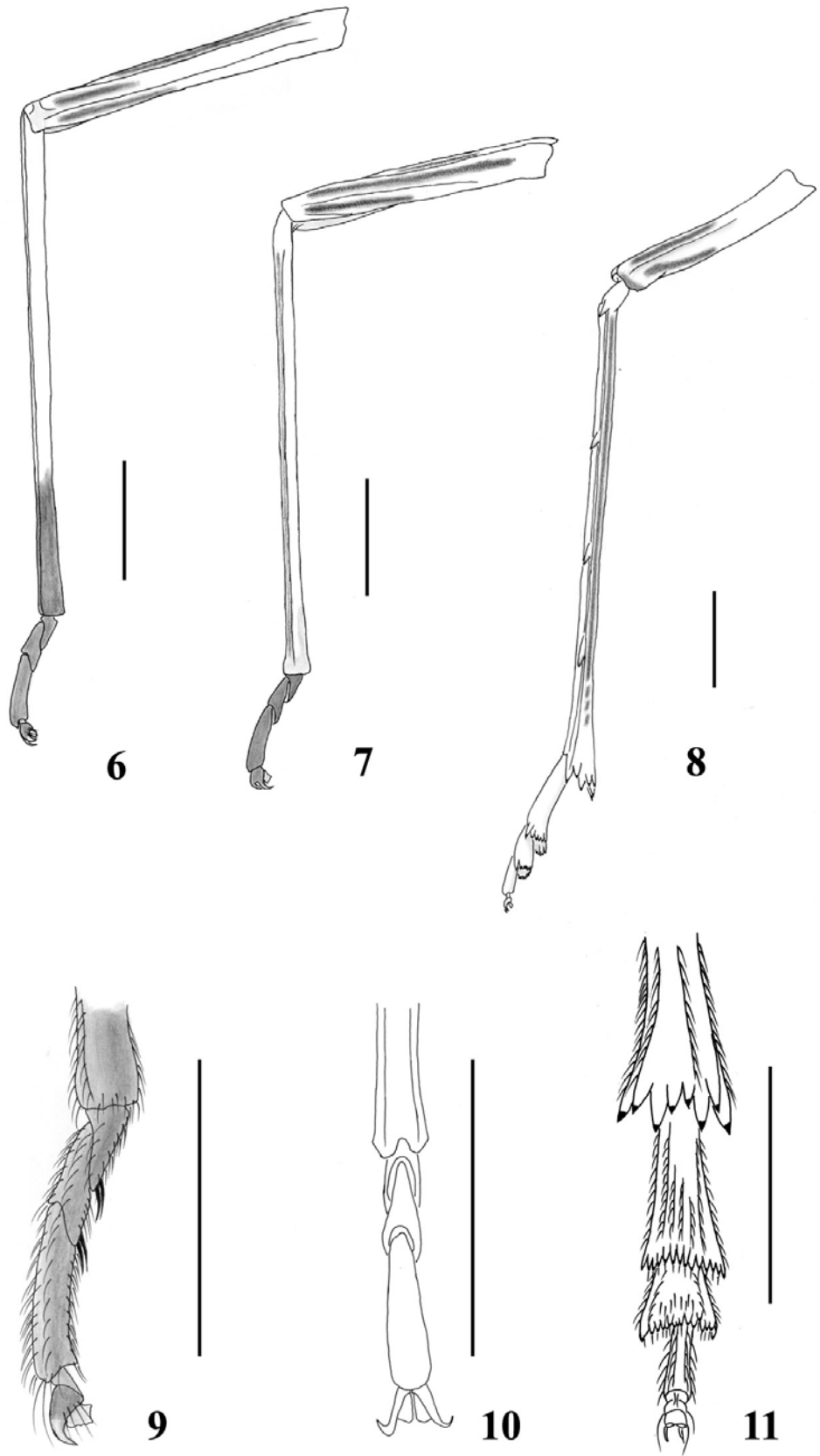
3

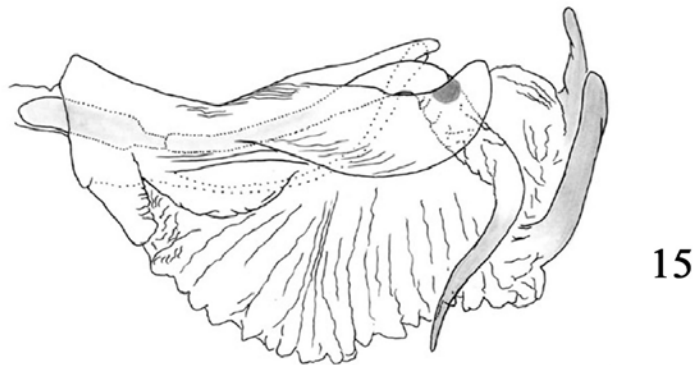
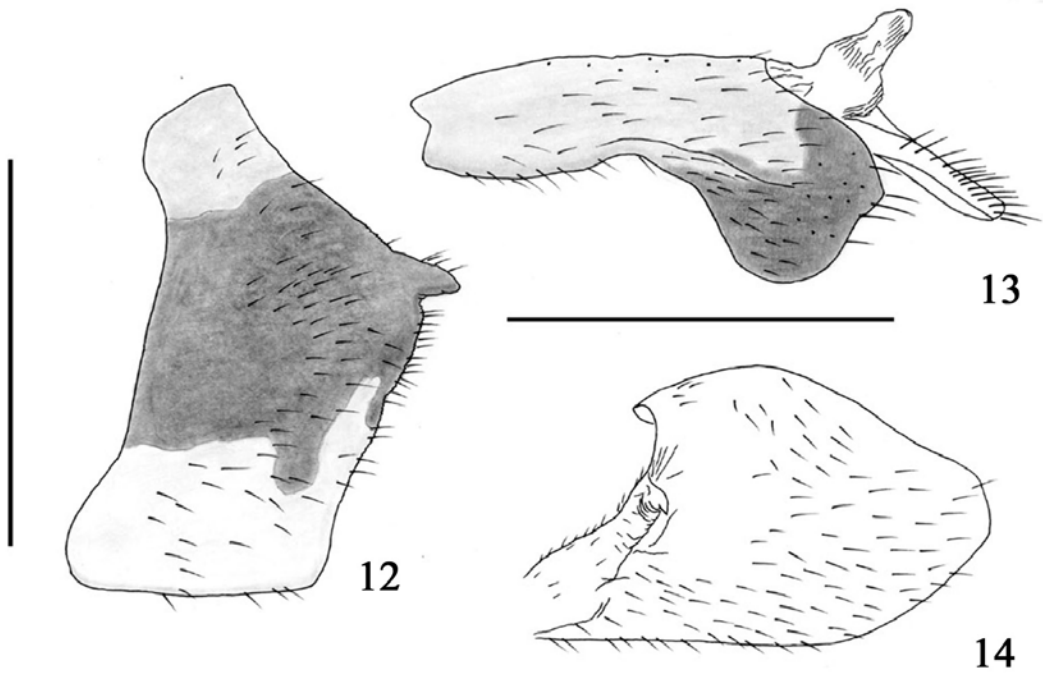


4



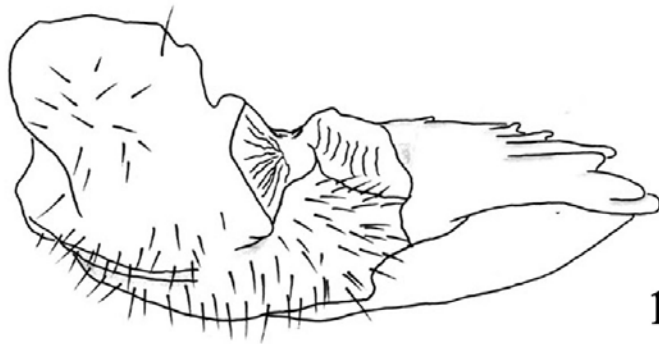
5



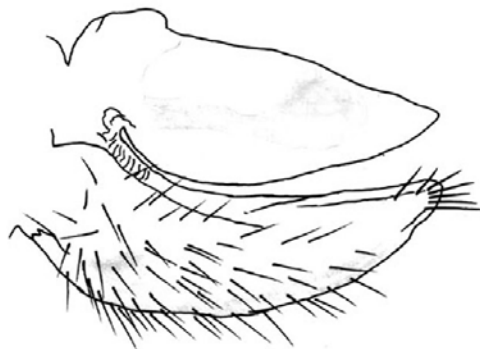




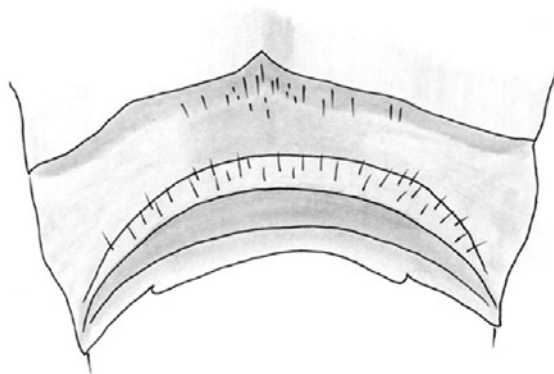
17



18



19



20

CAPÍTULO 5. ARTIGO 4: Diversidade de Dictyopharidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) no município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil

Marcelo S. Baptista

Museu de Entomologia, Departamento de Biologia Animal, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: baptistams@insecta.ufv.br

Resumo

O conjunto de espécies de Dictyopharidae que ocorrem no município de Viçosa, Estado de Minas Gerais, Brasil é registrado pela primeira vez, a partir de exemplares, na sua maioria, coletados com armadilha luminosa em área de Mata Atlântica. As espécies registradas são caracterizadas conforme a sua distribuição.

Palavras-chave: Insecta, Fulgoroidea, Brasil, distribuição, espécies.

Abstract

The group of species of Dictyopharidae that they occur in the region of Viçosa, Minas Gerais State, Brazil is registered for the first time, starting from specimens, in majority, collected with light trap in an Atlantic forest area. The registered species are characterized in accordance to their distribution.

Keywords: Insecta, Fulgoroidea, Brazil, distribution, species.

Introdução

Atualmente a fauna dos Dictyopharidae (Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) no Brasil é representada por 75 espécies (Pulz *et al.*, 2000). O número de espécies registradas em relação aos estados brasileiros diminui abruptamente, apresentando registros somente para onze estados. No Estado de Minas Gerais, o terceiro estado brasileiro em número de espécies registradas de Dictyopharidae, é representado atualmente por onze espécies, as quais, quase com a totalidade dos registros feitos basicamente em trabalhos taxonômicos, que datam do século XIX e da primeira metade do século XX, o que demonstra também uma carência de novas coletas em áreas diversas.

O município de Viçosa (latitude 20°45'14" S; longitude 42°52'55" W), situado no Estado de Minas Gerais, Brasil, tem uma área de 300,2 Km² e está a aproximadamente 649m de altitude. O município está localizado na região da Zona da Mata, área de vegetação natural tipicamente de Mata Atlântica. A região apresenta um clima tropical mesotérmico brando úmido com predomínio anual de temperaturas amenas (Coelho, 1997). Dentro do município de Viçosa, está a localidade conhecida como reserva da Mata do Paraíso, uma área de aproximadamente 194 hectares (Coelho, 1997) que apresenta uma vegetação de Mata Atlântica secundária, do subtipo Floresta Subcaducifólica Tropical (**sensu** Alonso, 1997; Coelho, 1997).

A Mata do Paraíso foi originalmente utilizada para o plantio de café, pastagem e extração de brita (Coelho, 1997). Sendo uma área que atualmente encontra-se em processo de recuperação, foram observados sete diferentes estágios definidos como: (1) pasto limpo, (2) pasto sujo, (3) pasto com regeneração precoce, (4) capoeira rala, (5)

capoeira fechada, (6) mata secundária densa e (7) outros (Griffith *et al.* 1979, **apud** Coelho, 1997).

O presente trabalho tem por objetivo fazer um levantamento das espécies encontradas no município de Viçosa para que se possa posteriormente inferir sobre a distribuição das espécies de Dictyopharidae.

Materiais e métodos

A maior parte do material utilizado neste estudo foi obtida através de coletas de indivíduos adultos realizadas na Mata do Paraíso. As coletas foram realizadas entre os anos de 1981 e 1993 nos períodos de agosto de 1981 a novembro de 1983, fevereiro de 1986 a julho de 1988 e de agosto de 1992 a setembro de 1993, totalizando 68 meses e 218 amostras. Foi utilizada uma armadilha luminosa, modelo Luiz de Queiroz (Silveira Neto & Silveira, 1969) de lâmpada ultravioleta fluorescente (F15T8BL) de 15watts e 100 volts, adaptada segundo Ferreira & Martins (1982) e instalada a 2,5 metros do solo. O funcionamento da armadilha foi crepuscular-noturno, entre 18:00h e 6:00h, abrangendo uma área bastante representativa de diversos estágios de mata como: brejos de mata, pastagem e matas secundárias em diferentes estágios de recomposição (Paula, 1996, Coelho 1997).

Os exemplares inicialmente foram capturados e mortos com acetato de Etila, e preservados a seco em mantas entomológicas. Posteriormente foram montados em alfinetes entomológicos (montagem dupla) e devidamente etiquetados, armazenados e organizados em gavetas entomológicas, contendo naftalina em escamas. Os espécimes coligidos fazem parte do acervo do Museu Regional de Entomologia da Universidade

Federal de Viçosa (UFVB). Em adição a esse material foram utilizados basicamente exemplares obtidos através de outras técnicas de coleta e exemplares depositados em coleções entomológicas de outras instituições.

Resultados

Com base nas 218 amostras e em outras coletas realizadas no município de Viçosa, foram encontrados 184 exemplares de Dictyopharidae, totalizando vinte espécies, representantes de onze gêneros, sendo um gênero novo e dois prováveis gêneros novos, os quais apresentam dez espécies ainda não descritas. As localidades onde são conhecidos registros para as espécies são relatadas abaixo. Todas as espécies conhecidas listadas neste trabalho já foram registradas para o Estado de Minas Gerais, e tais espécies são pela primeira vez registradas para o município de Viçosa no Estado. Todos os registros das espécies listadas abaixo para o município de Viçosa devem ser considerados como primeiro registro para o município (*).

(Dictyopharidae **gen. nov. A**) (Baptista, em preparação)

(Dictyopharidae **gen. nov. A**) **sp. nov.**

Distribuição – Viçosa.

Material examinado - D.S. Aidar col., 01/v/1994 (1♂); M.R. Barreto col., 06/vi/1995 (1♂); M.A.A. Carneiro col., 06/vi/1995 (2♂♂); M.A. Coracini col., 06/vi/1995 (1♂, 1♀); Fiuza col., 13/iv/1982 (1♂, 1♀); M.R. Gusmão col., 16/i/1998 (1♀); Hambleton col., 08/iv/1993 (1♂); Jair col., 16/iv/1980 (1♀); Martins & Fiuza col.,

17/iii/1982 (1♂); C.A.R. Matrangolo col., 10/iii/1985 (1♀); R. Rodrigues col., 06/vi/1995 (1♀); M.C. Teixeira col., 18/v/1997 (1♀); Vanetti col., (1♀) (UFVB).

(Dictyopharidae **gen. nov. B**) (Baptista, em preparação)

(Dictyopharidae **gen. nov. B**) **sp. nov.**

Distribuição – Viçosa (MG).

Material examinado - M.A. Coracini col., 06/vi/1995 (1♂); E.J. Hambleton col., 07/iv/1933 (1♀) (UFVB).

***Hyalodictyon* Fennah, 1944**

***Hyalodictyon nodiviena* (Walker, 1858)**

Distribuição – Minas Gerais e Viçosa*.

Material examinado - E.J. Hambleton col., 03/iv/1933 (1♀); E.V. Andrade col., 06/vi/1995 (1♀).

***Hyalodictyon platyrhinun* (Walker, 1851)**

Distribuição – Minas Gerais e Viçosa*.

Material examinado - T.B. Macedo col., 20/v/1997 (1♀).

***Hyalodictyon* sp. nov.** (Baptista, em preparação)

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - H.N. Oliveira col., 05/vi/1995 (1♂) (UFVB).

***Hyalodictyon* sp. 1** – possível espécie nova.

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - Fiuza col., 16/xii/1981 (5♀♀), 13/iv/1982 (1♀), 24/iii/1983 (2♀♀), 30/iii/1983 (2♀♀), 30/vi/1987 (1♀), 02/x/1987 (1♀), 08/i/1988 (2♀♀), 02/ii/1993 (1♀), 26/iii/1993 (1♀); Martins col., 12/xi/1981 (2♀♀); Paula & Santos col., 03/iv/1994 (1♀); Santos col., 30/iv/1994 (1♀).

***Hyalodictyon* sp. 2** – possível espécie nova.

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - A.C.P. Carvalho col., 23/iii/1995 (1♀); Fiuza col., 09/iii/1983 (1♀), 24/iii/1983 (4♂♂, 3♀♀), 30/iii/1983 (1♂), E.J. Hambleton col., 07/v/1933 (1♀).

***Hyalodictyon* sp. 3** – possível espécie nova

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - E.V. Andrade col., 30/iii/1995 (1♀); A.F. Couto col., vi/1998 (1♂); M.F. Furtado col., 29/vi/1998 (1♀); A.P. Lôbo col., 21/iii/1997 (1♀); M. Michereff-F^o col., 08/v/1995(1♀), 09/v/1995 (1♂); E.J. Silva col., 19/vi/1999 (1♂); F. Vilela & R. Reis-Jr col., 05/v/1998 (1♀); T. Zanuncio col., 13/iii/1998 (1♂), 20/iii/1998 (1♀)(UFVB).

***Hyalodictyon* sp. 4** – possível espécie nova

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - Fiuza col., 20/ii/1986 (1♂); D.B. Fragoso col., 02/ii/1998 (1♀).

***Lappida* Amyot & Serville, 1843**

***Lappida armata* Melichar, 1912**

Distribuição – Rio Grande do Sul e Viçosa*.

Material examinado - A.A. Doná col., 14/i/2001 (1♀)(UFVB).

***Melicharoptera* Metcalf, 1938**

***Melicharoptera vicosa* sp.nov.** (Baptista, em preparação)

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - E.V. Andrade col., 06/vi/1995 (1♀); L.R.K. Delmore col., 30/iii/1997 (1♀); Fiuza col., 09/ii/1983 (1♀), 24/ii/1983 (1♂, 2♀), 09/iii/1983 (1♀), 24/iii/1983 (2♀), 08/vi/1983 (1♀), 20/vi/1983 (1♂), 10/iv/1987 (1♂), 08/i/1988 (1♂), 22/xii/1992 (1♀); Fiuza & Martins col., 25/ii/1982 (1♂), 24/iii/1982 (1♂), 11/v/1988 (1♂); J.N.C. Louzada col., 18/ix/1993 (1♀); L.C. Souza col., 20/vi/1999 (1♂); E.W. Teixeira col., 22/v/1999 (1♂).

***Melicharoptera spiniae* sp.nov.** (Baptista, em preparação)

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - E.C. Antunes col., 14/xi/1997 (1♀); J. Becker col., 21/vii/1957 (1♀); A.H.R. Gonring col., 01/xi/1998 (1♀); G. Leite col., 26/ii/1995 (1♀); M.M. Miranda col., 30/iv/1995 (1♀); Snipes col., xii/1938 (1♀); S.M. Soares col., 20/iii/1998 (1♂); Vanetti col., (1♀); A.M.M. Viana col., 07/ii/1980 (1♀)(UFVB).

***Nersia* Stål, 1862**

***Nersia* sp.1**

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - D.S. Aidar col., 03/vi/1994 (1♀); M.R. Barreto col., 06/vi/1995 (1♀); M.A.A. Carneiro col., 06/vi/1995 (1♀); L.B.N. Coelho col., 16/iv/1994 (1♀); A.F. Couto col., iii/1998 (1♀); Ferreira & Rossi col., 18/iv/1979 (1♀); Fiuza col., 09/iii/1983 (1♂), 08/i/1988 (3♂♂), 11/ii/1988 (2♀♀), 23/ii/1988 (1♂ 2♀♀), 24/iv/1992 (1♀); A. Lôbo col., 18/i/1999 (1♀); Martins & Fiuza col., 24/iii/1982 (2♀♀); G.A.R. Melo col., 11/iv/1990 (1♀); H.N. Oliveira col., 07/iv/1995 (1♀); E.J. Silva col., 22/v/1999 (1♀); M.C. Teixeira col., 18/v/1997 (1♀); F. Vilela, & R. Reis-Jr col., 20/iii/1998 (2♀♀).

***Paralappida* Melichar, 1912**

***Paralappida limbiventris* (Stål, 1862)**

Distribuição – Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Viçosa*.

Material examinado - E.W. Teixeira col., 22/v/1999 (1♂).

***Pteroplegma* Melichar, 1912**

***Pteroplegma* sp. nov. 1 (Baptista, em preparação)**

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - E.C. Antunes col., 14/xi/1997 (1♀), M.T.L. Buschini col., 27/x/1990 (1♀); Fiuza col., 02/xii/1981 (1♀), 24/iii/1982 (3♀♀), 13/iv/1982 (1♂), 09/ii/1983 (3♂♂), 20/ix/1986 (1♀). 30/vi/1987 (1♀), 09/ix/1987 (1♂); Martins col., 12/xi/1981 (1♀); R.C. Peruquetti col., 22/iv/1997 (1♀); E.S. Silva col., 18/iv/1999 (1♀).

***Pteroplegma* sp. nov. 2 (Baptista, em preparação)**

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - E.C. Antunes col., 22/xii/1997 (1♀); A.F. Couto col., iii/1998 (1♀); T. Zanuncio col., 02/iv/1998 (1♂).

***Pukuakanga* gen. nov.** (Baptista, em preparação)

***Pukuakanga salignea* sp. nov.**

Distribuição – Viçosa*.

Material examinado - L.M.R.C. Barreto col., 08/iii/1998 (1♂); O.T. Dall'Oglio col., 23/iii/97 (1♀); M. Fagundes col., 09/vi/1990 (1♀); D.B. Fragoso col., 02/ii/1998 (1♂, 1♀); M.F. Furtado col., 29/vi/1998 (1♀); Lúcio col., 26/iv/1980 (1♀); Martins & Fiuza col., 24/iii/1982 (1♀); M.D. Moreira col., 17/vi/1999 (1♂, 1♀); M.C. Oliveira col., 06/ii/1997 (1♂, 1♀); R.C. Peruquetti col., 22/iv/1997 (1♀); C.T. Ribeiro col., 19/iii/1999 (1♂); Shipes col., xii/1938 (1♀); H. Siqueira col., 28/iv/1997 1 (1♀).

***Retiala* Fennah, 1944**

***Retiala pudibunda* (Stål, 1862)**

Distribuição – Brasil (RJ e Viçosa*) e Bolívia (Santiago).

Material examinado - Fiuza col., 30/ii/1982 (1♂), 29/i/1988 (1♂)(UFVB).

***Taosa* Distant, 1906**

***Taosa terminalis* (Germar, 1830)**

Distribuição – Brasil (Rio de Janeiro e Viçosa*), Costa Rica e Guiana.

Material examinado - A.C.P. Carvalho col., 29/iii/1995 (1♀); C.C. Ecole col., 19/xi/1999 (1♂); E.J. Hambleton col., 09/iv/1933(1♀); Vanetti col., (sem data) (1♀) (UFVB).

***Taosa rufa* Muir, 1931**

Distribuição – Minas Gerais e Viçosa*.

Material examinado - S.N. Alves col., 05/ii/1999 (1♀); M.T.L. Buschini col., 27/i/1990 (1♂); D.B. Fragoso col., 02/ii/1998 (2♂♂, 1♀), 15/ii/1998 (1♂, 1♀); M.F. Furtado col., 29/iii/1999 (1♀); M.R. Gusmão col., 25/ii/1998 (1♂); C.A. Lima col., 07/xii/1998 (1♂); A.L. Marsaro Jr. col., 08/iv/1998 (1♂, 1♀), 17/iv/1998 (1♀); F. Marquini col., 25/iii/1998 (2♂♂); I. Oliveira col., 25/iii/1998 (3♂♂); B.M. Ribeiro col., 17/v/1999 (1♂, 1♀); M.P. Souza col., 20/v/1998 (1♀); T. Zanuncio col., 20/iv/1998 (1♂) (UFVB).

Discussão

Até o presente os Dictyopharidae eram providos de registros específicos para somente um município brasileiro, Niterói, no Estado do Rio de Janeiro (Schmidt, 1932). No presente trabalho foram reveladas as ocorrências de vinte espécies no município de Viçosa, sendo este então o segundo registro municipal para espécies no Brasil.

O elevado número de espécies encontradas pode ter ocorrido devido a dois fatores: (1) a maior parte do material foi coletada com armadilha luminosa, e Paula (1996), Coelho, (1997) e Nascimento, (2002) em trabalhos realizados na Reserva da Mata do Paraíso, já haviam comprovado a eficácia dessa metodologia de coleta com outros organismos; (2) a Reserva da Mata do Paraíso é uma área drenada pela bacia do Rio Turvo, um afluente do Rio Piranga (Rezende, 1971 **apud** Coelho, 1997), e como alguns representantes de Dictyopharidae apresentam uma forte associação com as partes

emergentes das plantas aquáticas (McCafferty, 1981) essa afirmação torna-se pertinente, pois a reserva apresenta uma área alagada de represa rica em plantas aquáticas.

O elevado número de possíveis espécies ainda não descritas obtido no presente trabalho reflete as dificuldades encontradas para a identificação específica dos Dictyopharidae neotropicais. A principal dificuldade encontrada deve-se ao fato das primeiras descrições apresentarem muitas falhas com relação aos caracteres específicos (Fennah, 1947). Portanto, torna-se evidente a necessidade desse tipo de estudo da fauna brasileira tanto em nível municipal como estadual.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro. Ao Professor Dr. Paulo Sérgio Fiuza Ferreira (UFV), pelo empréstimo do material.

Referências Bibliográficas

- Alonso, M.T.A. 1997. Vegetação. In: Goldenberg, C. (Ed) **Gerografia do Brasil. Região Sudeste**. Rio de Janeiro. IBGE, 3: 91-118.
- Coelho, L.B.N. 1997. Análise faunística de Cicadellidae (Insecta: Homoptera) em área de Mata Atlântica. **Dissertação de Mestrado. UFV, Viçosa, MG**. 73p.
- Fennah, R.G. 1947. Notes on Neotropical Dictyopharidae and synonymy in two other groups. **Smithsonian Miscellaneous Collections**, 107(11): 1-15.
- Ferreira, P.S.F., Martins, D.S. 1982. Contribuição ao método de captura de insetos por meio de armadilha luminosa, para obtenção de exemplares sem danos morfológicos. **Revista Ceres**, 29: 538-543.
- Griffith. J.J., Sant'Anna e Castro, P., Ribeiro, J.C. 1979. Levantamentos básicos e recomendações de manejo para a reserva denominada "Mata do Paraíso" **Relatório provisório, UFV, Viçosa, MG**. 86p.
- McCafferty, W.P. 1981. **Aquatic Entomology**. Third ed. Sudbury, Jones and Bartlett. XV-448pp.
- Nascimento, I.C. 2002. Fenologia do vôo nupcial e amostragem de comunidades de formigas (Hymenoptera, Formicidae) em área de Mata Atlântica do município de Viçosa-Minas Gerais. **Dissertação de Mestrado. UFV, Viçosa, MG**. 76p.
- Paula, A.S. 1996. Biodiversidade e análise faunística da heteropterofauna da Mata Córrego do Paraíso, município de Viçosa, Minas Gerais. **Dissertação de Mestrado. UFV, Viçosa, MG**. 101p.
- Pulz, C.E., David-Silva, G. & G.S. Carvalho, 2000. Catálogo de Dictiofarídeos ocorrentes no Brasil (Hemiptera, Fulgoromorpha, Dictyopharidae). p. 252. **In: XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia, Resumos, Cuiabá, 746pp**.

Rezende, S.B. 1971. Estudo de cromo-topossequência em Viçosa, Minas Gerais.

Dissertação de Mestrado. UFV, Viçosa, MG. 56p.

Schmidt, E. 1932. Verzeichnis der von Herrn Kotzbauer in der Umgebung von Rio de

Janeiro-Nictheroy (Brasilien) gesammelten Homoptera. **Stettiner**

Entomologische Zeitung, 93: 55-57.

Silveira Neto S., Silveira, A.C. 1969. Armadilha luminosa modelo “Luiz de Queiroz”.

O Solo, 61: 15-21.

CAPÍTULO 6. ARTIGO 5: Registros novos e adicionais para os gêneros de Dictyopharidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) no Estado de Minas Gerais, Brasil

Marcelo S. Baptista

Museu de Entomologia, Departamento de Biologia Animal, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa. 36571-000, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. E-mail: baptistams@insecta.ufv.br

Resumo

Os gêneros *Lappida*, *Melicharoptera*, *Paralappida*, *Pteroplegma* e *Retiala* são registrados pela primeira vez para o Estado de Minas Gerais, Brasil. Com respeito aos gêneros *Hyalodictyon*, *Nersia* e *Taosa* são acrescidos de registros municipais para o Estado de Minas Gerais. Pela primeira vez são providos registros de trinta municípios para os gêneros de Dictyopharidae no Brasil. Os municípios registrados são caracterizados conforme a localização e diferentes tipos de vegetação natural.

Palavras-chave: Insecta, Fulgoroidea, Neotropical, vegetação natural, distribuição.

Abstract

The genera *Lappida*, *Melicharoptera*, *Paralappida*, *Pteroplegma*, and *Retiala* are for the first time recorded to Minas Gerais State, Brazil. The genera *Hyalodictyon*, *Nersia* e *Taosa* is increased for municipal record to the Minas Gerais State. For the first time records are provided for the genera of Dictyopharidae for thirty municipal districts in Brazil. The municipal districts are characterized according to the localization and different types of natural vegetation.

Keywords: Insecta, Fulgoroidea, Neotropical, vegetation natural, distribution.

Introdução

A fauna da família Dictyopharidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) com relação à América do Sul e, conseqüentemente, ao Brasil, apresenta um histórico documentado consideravelmente pobre, o que reflete a real situação de diversos grupos de insetos nos países tropicais, devido à carência de especialistas (Brown & Lomolino, 1998). Apesar de ter sido objeto do estudo de grandes autores (Spinola, 1839; Walker, 1851, 1852, 1858; Stål, 1862; Melichar, 1912; Fennah, 1944), a família ainda apresenta um grande déficit com relação ao estudo da taxonomia e a distribuição dos gêneros e espécies. A maior parte dos registros foi feita basicamente de trabalhos de taxonomia, que geralmente datam do século XIX ou da primeira metade do século XX. Atualmente o grupo ainda apresenta um grande número de espécies em que são conhecidos somente os registros de suas descrições originais e, com isso, o estudo da distribuição dos gêneros e espécies de Dictyopharidae no Brasil ainda se encontra deficiente.

Minas Gerais é o terceiro estado brasileiro em número de espécies registradas, apresentando até o momento sete gêneros e onze espécies catalogadas [*Cladodiptera smaragdula* Walker, 1851; *Daridna exoptata* Walker, 1858; *Digitocrista bubala* (Stål, 1862); *Hyalodictyon fusiformis* (Walker, 1851); *H. taurinum* (Stål, 1862); *H. truncatum* (Walker, 1851); *H. nodivena* (Walker, 1858); *Mitrops noctivivus* (Linnaeus, 1758); *Nersia distinguenda* (Spinola, 1839); *N. haedina* Stål, 1862; *Taosa rufa* Muir, 1931; *T. scriptiventris* (Walker, 1858); *T. suturalis* (Germar, 1830)] (Metcalf, 1946), o que não reflete a realidade em números para o estado. Minas Gerais é o quarto maior estado brasileiro, com uma área de 586.683 Km², o que corresponde a aproximadamente 7% do território nacional. O estado é dividido atualmente em 853 municípios e apresenta uma

vegetação natural bastante distinta, podendo ser dividida em quatro tipos principais. O estado apresenta-se dividido em duas grandes áreas de “Cerrado e Campo Cerrado” e “Floresta Atlântica” e apresenta uma área de “Caatinga” ao norte, e pequenas áreas de “Campos Rupestres de Altitude” na região central.

O estado pode ser dividido em oito macrorregiões de planejamento (Noroeste, Jequitinhonha, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Alto São Francisco, Metalúrgica/Campo das Vertentes, Rio Doce, Sul de Minas, Zona da Mata), essas apresentam diferentes formas de desenvolvimento urbano que influenciam diretamente na vegetação e nas bacias hidrográficas e conseqüentemente na distribuição de outros organismos. A região Noroeste é a principal produtora de calcário, mármore e quartzo. A região do Vale do Jequitinhonha se destaca pela sua produção e exportação de pedras preciosas, semipreciosas. A região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba com produção de gado e cereais como o milho, a soja e o café. A região do Alto São Francisco sofre influência das regiões: Noroeste, Triângulo Mineiro/Alto e Sul de Minas. A região de Metalúrgica/Campo das vertentes é a região montanhosa no centro do estado, é uma das regiões mais ricas em termos de recursos minerais. A região do Vale do Rio Doce também conhecida como o "Vale do Aço" é onde estão as principais siderúrgicas. A região do Sul de Minas nos setores mecânico, eletro-eletrônico, têxtil e agro-industrial. A região da Zona da Mata, é uma das regiões mais populosas do estado e um centro industrial.

O estado também pode ser dividido em quatorze bacias hidrográficas (São Francisco, Grande, Doce, Paranaíba, Jequitinhonha, Paraíba do Sul, Mucuri, Pardo, São Mateus, Itanhém, Tietê, Buranhem, Itabapoana e Jucuruçu), essas tem relação direta com a distribuição de organismos.

Até o momento, nenhuma investigação foi feita no sentido de promover novas informações com relação a novos registros para a família e/ou táxons inferiores. Neste trabalho são registrados novos gêneros para o Estado de Minas Gerais, incluindo registro para diversos municípios, os quais apresentam-se distribuídos por toda área do estado e estão presentes nos quatro tipos de vegetação encontrados no estado e em sete bacias hidrográficas. Os municípios são caracterizados conforme suas localizações (latitude e longitude) e macrorregiões, altitude e principalmente com relação aos diferentes tipos de vegetação e a bacia hidrográfica.

O material utilizado para este trabalho pertence às coleções entomológicas das seguintes instituições brasileiras, a saber: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP); Universidade Federal do Paraná (UFPR); Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ); Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (DZRJ) e Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFVB).

Registros novos para o Estado de Minas Gerais

***Lappida* Amyot & Serville, 1843**

Lappida é um gênero que apresenta uma distribuição bastante ampla com representantes desde da Argentina até o México. Na América do Sul, além do Brasil, o gênero está registrado também para Argentina (Berg, 1879), Bolívia (Schmidt, 1915), Colômbia (Melichar, 1912, Schmidt, 1915) e Equador (Melichar, 1912, Schmidt, 1915). Com três espécies registradas para o Brasil [*L. armata* Melichar, 1912, *L. proboscidea* (Spinola, 1839) e *L. stratiotes* (Gerstaecker, 1895)], o gênero tem registros para quatro

estados brasileiros [Bahia (Gerstaecker, 1895, Melichar, 1912), Espírito Santo, Rio de Janeiro (Melichar, 1912) e Rio Grande do Sul (Melichar, 1912, Schmidt, 1915)].

Registros municipais – Corinto, Varginha e Viçosa (MG).

***Melicharoptera* Metcalf, 1938**

Melicharoptera é um gênero que ocorre na América do Sul, e apresenta uma distribuição conhecida para três países: Argentina (Berg, 1883, 1884; Melichar, 1912; Schmidt, 1915), Uruguai (Berg, 1883, 1884) e Brasil. Com duas espécies registradas para o Brasil [*M. polyneura* (Berg, 1883) e *M. rostrata* (Melichar, 1912)], o gênero tem registros conhecidos para cinco estados brasileiros [Bahia, Santa Catarina (Melichar, 1912, Schmidt, 1915), Espírito Santo, Rio Grande do Sul e São Paulo (Melichar, 1912)].

Registro municipal – Viçosa (MG).

***Paralappida* Melichar, 1912**

Paralappida é um gênero composto por duas espécies [*P. limbiventris* (Stål, 1862) e *P. constricta* (Stål, 1862)]. Apresenta uma distribuição conhecida na América do Sul somente para o Brasil, e tem registros para quatro estados brasileiros [Rio de Janeiro (Stål, 1862, Melichar, 1912), São Paulo e Espírito Santo (Melichar, 1912) na região Sudeste e Santa Catarina (Melichar, 1912, Schmidt, 1915) na região Sul].

Registros municipais – Juiz de Fora e Viçosa (MG).

***Pteroplegma* Melichar, 1912**

Pteroplegma é um gênero típico da América do Sul, com registros conhecidos somente para Bolívia (Melichar, 1912, Schmidt, 1915) e Brasil. O Brasil tem duas espécies registradas, *P. jacobiana* (Jacobi, 1904) e *P. longiceps* Schmidt, 1932, que são

conhecidas para três estados brasileiros [Espírito Santo (Jacobi, 1904, Melichar, 1912), Rio de Janeiro (Schmidt, 1932) e Santa Catarina (Schmidt, 1915, 1932)].

Registros municipais – Pedra Azul e Viçosa (MG).

***Retiala* Fennah, 1944**

Retiala é um gênero na América do Sul conhecido para a Bolívia (Melichar, 1912) e Brasil. No Brasil existe somente uma espécie registrada, *R. pudibunda* (Stål, 1862), com a localidade conhecida somente para o Estado do Rio de Janeiro (Stål, 1862, Melichar, 1912).

Registro municipal – Viçosa (MG).

Registros adicionais para o Estado de Minas Gerais

***Hyalodictyon* Fennah, 1944**

Hyalodictyon é um gênero composto por doze espécies e no Brasil está representado por oito espécies [*H. apicatum* (Melichar, 1912), *H. bugabae* Fennah, 1947, *H. fusiforme* Fennah, 1947, *H. platyrhinum* (Walker, 1851), *H. taurinum* (Stål, 1862), *H. teapanum* Fennah, 1947 e *H. truncatum* (Walker, 1851) e *H. nodivena* (Walker, 1858)]. No Brasil somente tem registros conhecidos para seis estados [Amazonas (Distant, 1887), Bahia (Melichar, 1912), Minas Gerais (Walker 1851, 1858, Stål, 1862, Melichar, 1912), Rio de Janeiro, Santa Catarina (Melichar, 1912) e Pará (Distant, 1887, Melichar, 1912)]. No Estado de Minas Gerais são conhecidas quatro espécies (*H. fusiforme*, *H. taurinum*, *H. truncatum* e *H. nodivena*).

Registros municipais – Carai, Nova Lima, Padre Paraíso, Passos, Pedra Azul, Ponte Nova, Sete Lagoas e Viçosa (MG).

***Mitrops* Fennah, 1944**

Mitrops é um gênero composto por duas espécies [*M. dioxys* (Walker, 1858) e *M. noctivivus* (Linnaeus, 1758)], com uma distribuição conhecida da América do Norte até o Brasil. No Brasil somente *M. noctivivus* tem registro conhecido em três estados brasileiros [Bahia (Walker, 1851, Melichar, 1912), Para (Burmeister, 1830) e Minas Gerais (Walker, 1851)].

Registro municipal – Paula Cândido (MG).

***Nersia* Stål, 1862**

Nersia é um gênero composto por quinze espécies. O único gênero de Dictyopharidae que apresenta-se registrado para a América do Sul, Central e do Norte e também é composto por espécies no continente africano. No Brasil estão registradas nove espécies [*N. aridella* Melichar, 1912, *N. chlorophana* Melichar, 1912, *N. distinguenda* (Spinola, 1839), *N. florens* Stål, 1862, *N. haedina* Stål, 1862, *N. pudica* Stål, 1862, *N. recurvirostris* Stål, 1862, *N. sertata* (Jacobi, 1904) e *N. viridis* (Oliver, 1791)]. No Brasil há registros para sete estados [Bahia (Melichar, 1912, Stål, 1862), Espírito Santo, Minas Gerais (Melichar, 1912), Rio de Janeiro (Stål, 1862, Melichar, 1912), Rio Grande do Sul (Jacobi, 1904, Melichar, 1912, Schmidt, 1915), Santa Catarina, São Paulo (Melichar, 1912)]. No Estado de Minas Gerais são conhecidas somente duas espécies (*N. distinguenda* e *N. haedina*).

Registros municipais – Cataguases, Florestal, Juiz de Fora, Lagoa Santa e Mar de Espanha, Morro da Garça, Passos, Pedra Azul, Perdizes, Ponte Nova e Viçosa (MG).

***Taosa* Distant, 1906**

Taosa é um gênero composto por dezesseis espécies, com uma distribuição conhecida para a América do Sul e Central. No Brasil há registros conhecidos para treze espécies, nas quais três [*T. muliebris* (Walker, 1858), *T. rufa* Muir, 1931 e *T. suturalis* (Germar, 1830)] estão registradas para o Estado de Minas Gerais. No Brasil tem registros para seis estados [Amazonas (Distant, 1900), Minas Gerais (Walker, 1858, Muir, 1931), Rio de Janeiro (Walker, 1858, Stål, 1862, Melichar, 1912), Rio Grande do Sul (Melichar, 1912), São Paulo, Pará (Walker, 1858, Melichar, 1912, Muir, 1931, Fennah, 1945)].

Registros municipais – Araxá, Caratinga, Florestal, Perdizes, Pratápolis e Viçosa (MG).

Caracterização dos municípios registrados no Estado de Minas Gerais

Município	Macroregião de planejamento	Latitude (S)	Longitude (W)	Área (Km ²)	Altitude (m)	Tipo de vegetação	Bacia hidrográfica	Gêneros
Águas Vermelhas	Jequitinhonha	15°44'50"	41°27'36"	1953,4	758	Caatinga e Floresta Atlântica	Jequitinhonha e Pardo	<i>Pukuakanga</i>
Araxá	Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba	19°35'36"	46°56'36"	1166,5	997	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco, Grande e Paranaíba	<i>Pukuakanga</i> e <i>Taosa</i>
Barbacena	Metalúrgica / Campo das Vertentes	21°13'33"	43°46'25"	790,1	1.165	Floresta Atlântica, Cerrado, Campo Cerrado e Campo Rupestre de Altitude	Doce e Paraíba do Sul	Gen. nov. B e Gen. nov. C
Brasilândia de Minas	Noroeste de Minas	16°59'52"	46°00'50"	2.515,3	560	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco	Gen. nov. C
Carai	Jequitinhonha	17°11'20"	41°41'41"	1.244,2	910	Floresta Atlântica e Caatinga	São Francisco	<i>Hyalodictyon</i>
Caratinga	Rio Doce	19°47'23"	42°08'21"	1596,3	578	Floresta Atlântica e Caatinga	Doce	<i>Taosa</i>
Carmo do Rio Claro	Sul de Minas	20°58'19"	46°07'08"	1.065,8	831	Floresta Atlântica	Grande	<i>Pukuakanga</i> e Gen.nov.C
Cataguases	Zona da Mata	21°23'21"	42°41'48"	483,6	170	Floresta Atlântica	Paraíba do Sul	<i>Nersia</i>
Corinto	Alto São Francisco	18°22'51"	44°27'23"	2532,4	637	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco	<i>Lappida</i>
Dom Joaquim	Rio Doce	18°58'02"	43°15'21"	407,9	546	Floresta Atlântica	Doce	Gen. nov. A
Florestal	Metalúrgica / Campo das Vertentes	19°53'22"	44°25'57"	194,9	776	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco	<i>Nersia</i> , <i>Pukuakanga</i> e <i>Taosa</i> .

Município	Macroregião de planejamento	Latitude (S)	Longitude (W)	Área (Km²)	Altitude (m)	Tipo de vegetação	Bacia hidrográfica	Gêneros
Juiz de Fora	Zona da Mata	21°45'51"	43°21'01"	1.442,9	695	Floresta Atlântica	Paraíba do Sul	<i>Paralappida</i> e <i>Nersia</i>
Lagoa Santa	Metalúrgica / Campo das Vertentes	19°37'38"	43°53'23"	272,3	760	Campos Rupestres de Altitude e Cerrado e Campo Cerrado	Doce	<i>Nersia</i>
Mar de Espanha	Zona da mata	21°52'01"	43°00'35"	373,1	478	Floresta Atlântica	Paraíba do Sul	<i>Nersia</i>
Morro da Garça	Alto São Francisco	18°32'49"	44°36'09"	415,3	600	Cerrado e Campo Cerrado	Jequitinhonha e Mucuri	<i>Nersia</i>
Nova Lima	Metalúrgica / Campo das Vertentes	19°59'08"	43°50'08"	429,7	745	Campos Rupestres de Altitude	Doce	<i>Hyalodictyon</i>
Padre Paraíso	Jequitinhonha	17°29'04"	41°29'04"	545,7	930	Floresta Atlântica	Jequitinhonha	<i>Hyalodictyon</i>
Paracatu	Noroeste de Minas	17°13'20"	46°52'29"	8241,1	688	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco e Paranaíba	<i>Pukuakanga</i>
Passos	Sul de Minas	20°43'08"	46°36'35"	1341,7	745	Floresta Atlântica, Cerrado e Campo Cerrado	Grande	Gen. nov. A, <i>Hyalodictyon</i> , <i>Nersia</i> e <i>Pukuakanga</i>
Patos de Minas	Alto São Francisco	18°34'44"	46°31'05"	3198,9	833	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco e Paranaíba	Gen. nov. A
Paula Cândido	Zona da Mata	20°52'27"	42°58'49"	269,5	731	Floresta Atlântica	Paraíba do Sul	<i>Mitrops</i>
Pedra Azul	Jequitinhonha	16°00'19"	41°17'50"	1624,3	618	Floresta Atlântica e Caatinga	Jequitinhonha	<i>Hyalodictyon</i> , <i>Nersia</i> e <i>Pteroplegma</i>

Continuação da tabela.

Município	Macroregião de planejamento	Latitude (S)	Longitude (W)	Área (Km ²)	Altitude (m)	Tipo de vegetação	Bacia hidrográfica	Gêneros
Perdizes	Triângulo / Alto Paranaíba	19°21'10"	47°17'34"	2.457,6	1.001	Cerrado e Campo Cerrado	Grande e Paranaíba	<i>Nersia</i> e <i>Taosa</i> .
Pirapora	Noroeste de Minas	17°20'42"	44°56'31"	577,3	490	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco	Gen. nov. A
Ponte Nova	Zona da Mata	20°24'59"	42°54'31"	561,1	432	Floresta Atlântica	Doce	Gen. nov. A, <i>Hyalodictyon</i> , <i>Nersia</i> e <i>Pukuakanga</i>
Pratápolis	Sul de Minas	20°44'41"	46°51'39"	214,9	742	Floresta Atlântica	Grande	<i>Taosa</i>
Raul Soares	Zona da Mata	20°06'07"	42°27'09"	887,9	295	Floresta Atlântica	Doce	Gen. nov. A
Sete Lagoas	Metalúrgica / Campo das Vertentes	19°27'57"	44°14'48"	539	762	Cerrado e Campo Cerrado	São Francisco	<i>Hyalodictyon</i>
Varginha	Sul de Minas	21°33'05"	45°25'49"	396,6	917	Cerrado e Campo Cerrado	Grande	<i>Pukuakanga</i> e <i>Lappida</i>
Viçosa	Zona da Mata	20°45'14"	42°52'55"	300,2	649	Floresta Atlântica	Paraíba do Sul	Gen. nov. A, Gen. nov. C, <i>Hyalodictyon</i> , <i>Lappida</i> , <i>Melicharoptera</i> , <i>Nersia</i> , <i>Paralappida</i> , <i>Pteroplegma</i> , <i>Pukuakanga</i> , <i>Retiala</i> e <i>Taosa</i> .

Continuação da tabela.

Material examinado

Brasil; Estado de Minas Gerais: (Dictyopharidae **gen. nov. A**): Dom Joaquim – (Bacia do Rio Doce), 16/x/1968 (1♀) (MZSP). Passos - C. Elias col., 28/xi-07/xii/1962 (1♀), 10-15/xii/1962 (1♂), 17-22/xii/1962 (1♀), 12/i/1963 (1♂) (UFPR). Patos de Minas - Fiuza col., i/1970 (1♀) (UFVB). Pirapora - xi/1971 (1♀) (UFPR). Ponte Nova – Planalsucar col., 20/xi/1979 (1♀), 08/iv/1980 (1♂, 1♀) (UFVB). Raul Soares - Berla & Machado col., (1♂, 2♀♀) (MNRJ). Viçosa - D.S. Aidar col., 01/v/1994 (1♂); M.R. Barreto col., 06/vi/1995 (1♂); M.A.A. Carneiro col., 06/vi/1995 (2♂♂); M.A. Coracini col., 06/vi/1995 (1♂, 1♀); Fiuza col., 13/iv/1982 (1♂, 1♀); M.R. Gusmão col., 16/i/1998 (1♀); Hambleton col., 08/iv/1993 (1♂); Jair col., 16/iv/1980 (1♀); Martins & Fiuza col., 17/iii/1982 (1♂); C.A.R. Matrangolo col., 10/iii/1985 (1♀); R. Rodrigues col., 06/vi/1995 (1♀); M.C. Teixeira col., 18/v/1997 (1♀); Vanetti col., (sem data) (1♀) (UFVB). (Dictyopharidae **gen. nov. B**): Barbacena – M. Alvarenga col., 14-16/ii/1962 (1♂) (UFPR). Brasilândia de Minas – A. Kumagaily col., 13/vii/2000 (1♂) (UFPR). Carmo do Rio Claro - Carvalho col., ix/1947 (1♂) (MNRJ). Viçosa – M.A. Coracini col. 06/vi/1995 (1♂) (UFVB). (Dictyopharidae **gen. nov. C**): Barbacena – M. Alvarenga col., 14-16/ii/1962 (1♀) (UFPR). *Hyalodictyon*: Carai – Exp. DZ Fapesp. 16/xi/1965 (1♀) (MZSP). Nova Lima – G. Leite col. 01/ii/1995 (1♀) (UFVB). Padre Paraíso - Exp. DZ Fapesp. 16/xi/1965 (1♀) (MZSP). Passos – C. Elias col. v/1961 (1♀), 19/vi/1963 (1♀) (UFPR). Pedra Azul – F.M. Oliveira col. xi/1972 (1♀) (UFPR). Ponte Nova – Planalsucar, 20/xi/1979 (1♂), 08/iv/1980 (1♂) (UFVB). Sete Lagoas - Exp. Mus. Zool., 27/xi-05/xii/1972 (1♀) (MZSP); Werner, Martins & Silva, col. iii/1963 (1♀) (MZSP). Viçosa – E.V. Andrade col. 06/vi/1995 (1♀), 30/iii/1995 (1♀); A.C.P. Carvalho col., 23/iii/1995 (1♀); A.F. Couto col., vi/1998 (1♂); Fiuza col. 16/xii/1981

(5♀♀), 13/iv/1982 (1♀), 09/iii/1983 (1♀), 24/iii/1983 (4♂♂, 5♀♀), 30/iii/1983 (1♂, 2♀♀), 20/ii/1986 (1♂); 30/vi/1987 (1♀), 02/x/1987 (1♀), 08/i/1988 (2♀♀), 02/ii/1993 (1♀), 26/iii/1993 (1♀); D.B. Fragoso col., 02/ii/1998 (1♀). M.F. Furtado col., 29/vi/1998 (1♀); E.J. Hambleton col., 03/iv/1933 (1♀); 07/v/1933 (1♀); A.P. Lôbo col., 21/iii/1997 (1♀); T.B. Macedo col., 20/v/1997 (1♀); Martins col., 12/xi/1981 (2♀♀); Paula & Santos col., 03/iv/1994 (1♀); M. Michereff-F^o col., 08/v/1995(1♀), 09/v/1995 (1♂); Santos col., 30/iv/1994 (1♀), E.J. Silva col., 19/vi/1999 (1♂); F. Vilela & R. Reis-Jr col., 05/v/1998 (1♀); T. Zanuncio col., 13/iii/1998 (1♂), 20/iii/1998 (1♀) (UFVB). **Lappida**: Corinto – C. Elias col., 02-14/iv/1979 (1♀) (UFPR). Varginha – M. Alvarenga col., ix/1961 (4♀♀) (UFPR). Viçosa – A.A. Doná col., 14/i/2001 (1♀) (UFVB). **Melicharoptera**: Viçosa – E.V. Andrade col., 06/vi/1995 (1♀); E.C. Antunes col., 14/xi/1997 (1♀); J. Becker col., 21/vii/1957 (1♀); L.R.K. Delmore col., 30/iii/1997 (1♀); Fiuza col., 09/ii/1983 (1♀), 24/ii/1983 (1♂, 2♀), 09/iii/1983 (1♀), 24/iii/1983 (2♀♀), 08/vi/1983 (1♀), 20/vi/1983 (1♂), 10/iv/1987 (1♂), 08/i/1988 (1♂), 22/xii/1992 (1♀); Fiuza & Martins col., 25/ii/1982 (1♂), 24/iii/1982 (1♂), 11/v/1988 (1♂); A.H.R. Gonring col., 01/xi/1998 (1♀); G. Leite col., 26/ii/1995 (1♀); J.N.C. Louzada col., 18/ix/1993 (1♀); M.M. Miranda col., 30/iv/1995 (1♀); Snipes col., xii/1938 (1♀); S.M. Soares col., 20/iii/1998 (1♂); L.C. Souza col., 20/vi/1999 (1♂); E.W. Teixeira col., 22/v/1999 (1♂); Vanetti col., (1♀); A.M.M. Viana col., 07/ii/1980 (1♀) (UFVB). **Mitrops** – A.P. Lôbo col., 25/iii/1997 (1♂) (UFVB). **Nersia**: Cataguases – C.S. Andrade col., iii/1985 (2♀♀) (UFPR). Florestal - BAN-666, 23-25/iii/2000 (1♂) (UFVB). Juiz de Fora - Nessimian col., 03/ii/1987 (1♂) (UFRJ). C.S. Andrade col., iii/1985 (1♀) (UFRJ). Lagoa Santa - Santos & Machado col., 14/iv/1949 (1♀) (MNRJ). Mar de Espanha – J. Bechyné col., 1-2/iii/1962 (1♀) (MZSP). Morro da Garça - Exp.Dep.Zool. 18-20/x/1964, (1♂) (MZSP). Passos – C. & C.T. Elias col., iv/1963 (1♀) (UFPR). Pedra

Azul – F.M. Oliveira col., xi/1972 (2♀♀) (UFPR). Perdizes – C. Elias col., 08/iv/1955 (1♂) (UFPR). Ponte Nova - Planalsucar, 23/x/1979 (1♂), 20/xi/1979 (1♀), 08/iv/1980 (3♂♂ 8♀♀) (UFVB). Viçosa – D.S. Aidar col., 03/vi/1994 (1♀); M.R. Barreto col., 06/vi/1995 (1♀); M.A.A. Carneiro col., 06/vi/1995 (1♀); L.B.N. Coelho col., 16/iv/1994 (1♀); A.F. Couto col., iii/1998 (1♀); Ferreira & Rossi col., 18/iv/1979 (1♀); Fiuza col., 09/iii/1983 (1♂), 08/i/1988 (3♂♂), 11/ii/1988 (2♀♀), 23/ii/1988 (1♂ 2♀♀), 24/iv/1992 (1♀); A. Lôbo col., 18/i/1999 (1♀); Martins & Fiuza col., 24/iii/1982 (2♀♀); G.A.R. Melo col., 11/iv/1990 (1♀); H.N. Oliveira col., 07/iv/1995 (1♀); E.J. Silva col., 22/v/1999 (1♀); M.C. Teixeira col., 18/v/1997 (1♀); F. Vilela & R. Reis-Jr col., 20/iii/1998 (2♀♀). *Paralappida*: Juiz de Fora - Boa Nova col., 04/ii/1987 (1♀) (UFRJ). Viçosa – E.W. Teixeira col., 22/v/1999 (1♂). *Pteroplegma*: Pedra Azul - Seabra & Oliveira col., xi/1972 (1♀) (MNRJ). Viçosa – E.C. Antunes col., 14/xi/1997 (1♀), 22/xii/1997 (1♀); M.T.L. Buschini col., 27/x/1990 (1♀); A.F. Couto col., iii/1998 (1♀); Fiuza col., 02/xii/1981 (1♀), 24/iii/1982 (3♀♀), 13/iv/1982 (1♂), 09/ii/1983 (3♂♂), 20/ix/1986 (1♀). 30/vi/1987 (1♀), 09/ix/1987 (1♂); Martins col., 12/xi/1981 (1♀); R.C. Peruquetti col., 22/iv/1997 (1♀); E.S. Silva col., 18/iv/1999 (1♀). T. Zanuncio col., 02/iv/1998 (1♂). *Pukuakanga*: Águas Vermelhas - Alvarenga col., xii/1983 (13♂♂, 4♀♀) (UFPR). Araxá – C. Elias col., 29/iii/1965 (4♂♂ 1♀), 10/xii/1965 (1♀), 25/xii/1965 (1♀) (UFPR). Carmo do Rio Claro - Jeme col., (Fazenda Alegria), iii/1975 (1♂) (MNRJ). Florestal - BAN666, 23-25/iii/2000 (1♂) (UFVB). Paracatu – C. Elias col., 21/i/1965 (1♀) (UFPR); Exp. Formosa, vi/1960 (1♂) (MNRJ). Passos – C. Elias col., iii/1961 (2♂♂, 1♀), iv/1961 (1♂, 1♀), v/1961 (1♀), 1961 (3♂♂), 21-28/iii/1962 (1♂), 10-15/xii/1962 (1♂), 17-22/xii/1962 (1♂, 2♀♀), 12/i/1963 (1♀), 23-31/i/1963 (1♂, 1♀), 25-27/ii/1963 (1♀), 16-21/xii/1963 (1♀), 21/i/1965 (1♀) (UFPR). Ponte Nova – Planalsucar, 08/iv/1980 (1♀) (UFVB). Varginha – M. Alvarenga

col., xi/1961 (1♂) (UFPR). Viçosa – L.M.R.C. Barreto col., 08/iii/1998 (1♂); O.T. Dall'Oglio col., 23/iii/97 (1♀); M. Fagundes col., 09/vi/1990 (1♀); D.B. Fragoso col., 02/ii/1998 (1♂, 1♀); M.F. Furtado col., 29/vi/1998 (1♀); Lúcio col., 26/iv/1980 (1♀); Martins & Fiuza col., 24/iii/1982 (1♀); M.D. Moreira col., 17/vi/1999 (1♂, 1♀); M.C. Oliveira col., 06/ii/1997 (1♂, 1♀); R.C. Peruquetti col., 22/iv/1997 (1♀); C.T. Ribeiro col., 19/iii/1999 (1♂); Shipes col., xii/1938 (1♀); H. Siqueira col., 28/iv/1997 (1♀) (UFVB). **Retiala** – Fiuza col., 30/ii/1982 (1♂), 29/i/1988 (1♂) (UFVB). **Taosa**: Araxá – C. Elias col., 25/xii/1965 (1♂) (UFPR). Caratinga – I. Oliveira, col., 18/iv/1998 (1♀) (UFVB). Florestal - BAN666 col., 23-25/iii/2000 (1♂, 2♀♀) (UFVB). Perdizes – C. Elias col., 08/iv/1965 (1♂) (UFPR). Pratápolis – C. Elias col., 28/viii/1963 (1♀) (UFPR). Viçosa – S.N. Alves col., 05/ii/1999 (1♀); M.T.L. Buschini col., 27/i/1990 (1♂); A.C.P. Carvalho col., 29/iii/1995 (1♀); C.C. Ecole col., 19/xi/1999 (1♂); D.B. Fragoso col., 02/ii/1998 (2♂♂, 1♀), 15/ii/1998 (1♂, 1♀); M.F. Furtado col., 29/iii/1999 (1♀); M.R. Gusmão col., 25/ii/1998 (1♂); E.J. Hambleton col., 09/iv/1933(1♀); C.A. Lima col., 07/xii/1998 (1♂); A.L. Marsaro-Jr col., 08/iv/1998 (1♂, 1♀), 17/iv/1998 (1♀); F. Marquini col., 25/iii/1998 (2♂♂); I. Oliveira col., 25/iii/1998 (3♂♂); B.M. Ribeiro col., 17/v/1999 (1♂, 1♀); M.P. Souza col., 20/v/1998 (1♀); Vanetti col., (sem data) (1♀); T. Zanuncio col., 20/iv/1998 (1♂) (UFVB).

Discussão

Para o Estado de Minas Gerais sete gêneros de Dictyopharidae haviam sido catalogados, sendo neste trabalho registrados pela primeira vez mais cinco gêneros (*Lappida*, *Melicharoptera*, *Paralappida*, *Pteroplegma*, e *Retiala*), que já eram

conhecidos para outros estados da região sudeste, e mais quatro gêneros novos (Dictyopharidae gen. nov. A, B, C e *Pukuakanga*) (Baptista, em preparação). As espécies *Cladodiptera smaragdula*, *Daridna exoptata*, *Digitocrista bubala* e *Hyalodictyon fusiformis* que já haviam sido registradas para Minas Gerais, não foram encontradas nas coleções utilizadas neste trabalho. Esse acréscimo em número de gêneros leva Minas Gerais a ser o estado brasileiro com maior número de gêneros registrados.

Foram registrados treze gêneros no total para o Estado de Minas Gerais, dentre os quais *Nersia* é o mais representativo, com registros para onze municípios, sendo sete municípios em área de Floresta Atlântica, e o gênero está presente nas seis maiores bacias hidrográficas do estado. Em seguida *Hyalodictyon*, com registros para oito municípios, sendo seis em área de Floresta Atlântica, o gênero está presente em quatro bacias hidrográficas. Ambos os gêneros foram registrados nos quatro tipos de vegetação natural existentes no estado e em diferentes macrorregiões. *Nersia* foi registrado em seis macrorregiões (Alto São Francisco, Jequitinhonha, Metalúrgica/Campo das Vertentes, Sul de Minas, Triângulo/Alto Paranaíba e Zona da Mata) e *Hyalodictyon* em quatro macrorregiões (Jequitinhonha, Metalúrgica/Campo das Vertentes, Sul de Minas e Zona da Mata).

Para o estado foram adicionadas trinta localidades municipais (Fig. 1) com registros de Dictyopharidae, que estão presentes nas oito macrorregiões de planejamento (Fig. 2). Algumas macrorregiões se destacaram tanto no número de municípios quanto no número de gêneros registrados. A região da Zona da Mata apresentou sete municípios registrados e também o maior número de gêneros totalizando doze gêneros. A região encontra-se uma área de Floresta Atlântica e está entre as bacias do rio Doce e a do rio Paraíba do Sul. A região do Rio Jequitinhonha

apresentou quatro municípios registrados e quatro gêneros, a região abrange as bacias do Jequitinhonha e Pardo, os municípios de Águas Vermelhas e Pedra Azul, os quais se encontram na divisa com o Estado da Bahia, em uma região que apresenta uma vegetação dividida em Caatinga, Floresta Atlântica e Campos Ruprestres. A região de Metalúrgica/Campo das Vertentes apresentou cinco municípios registrados e seis gêneros, os municípios de Lagoa Santa e Nova Lima, que estão em uma área dividida entre Cerrado e Campos de Altitude; e o município de Barbacena que se encontra em uma área de transição entre Floresta Atlântica, Cerrado e Campos de Altitude, a região sofre influência das bacias do rio Doce, do Paraíba e do São Francisco.

As macrorregiões apresentam uma semelhança com a divisão do estado em bacias hidrográficas. Minas Gerais apresenta seis grandes bacias hidrográficas que abastecem os trinta municípios onde foram feitos registros para gêneros de Dictyopharidae (Fig. 3). McCafferty (1991) incluiu a família Dictyopharidae entre os insetos semiaquáticos, apresentando algumas espécies estritamente ligadas às partes expostas de plantas aquáticas, por isso essa associação à hidrografia se torna extremamente relevante ao se tratar de insetos semiaquáticos.

A vegetação natural de Minas Gerais apresenta-se dividida em duas grandes regiões, uma de Cerrado e Campo Cerrado, que abrange mais da metade do estado, e uma região de Floresta Atlântica. Há mais duas regiões menores: Caatinga, ao norte, e Campos Rupestres de Altitude, na região central (Fig. 4). Em área de Floresta Atlântica foram encontrados treze gêneros, o mesmo número de gêneros encontrados para o Estado, o mesmo acontece para a bacia do rio Paraíba do Sul, onde também foram registrados treze gêneros. As outras bacias hidrográficas com mais gêneros registrados foram: a bacia do rio Grande, Doce e Jequitinhonha. A região de Floresta Atlântica ocupa a maior parte da área dessas bacias, o que talvez explique o número de gêneros

encontrados nessas regiões. Nos demais tipos de vegetação, foram encontrados um número menor de gêneros que em Floresta Atlântica. Na área de Cerrado e Campo Cerrado foram registrados sete gêneros, na área de Caatinga foram registrados cinco gêneros e na área de Campos Rupestres de Altitude foram registrados quatro gêneros.

Os prováveis gêneros novos deste trabalho, ainda não foram descritos principalmente devido à complexidade apresentada pela genitália do macho. Como a maioria dos gêneros neotropicais de Dictyopharidae ainda não tiveram suas genitálias descritas, apresentando características distintivas de cada grupo, então a descrição de novos gêneros pode gerar a formação de grupos muito intáveis. Outro fator de grande importância, é a proximidade com os dois maiores gêneros em número de espécies (*Hyalodictyon* e *Nersia*), os quais apresentam espécies com uma morfologia bastante variada dificultando ainda mais a definição dos gêneros.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro. Aos Professores Dr. Paulo Sérgio Fiuza Ferreira (UFV), Dr. Gabriel L.F. Mejdalani (MNRJ), Dr. Jorge Luiz Nessimian (UFRJ), Dr. Rodney R. Cavichioli (UFPR) e Dr. Ubirajara Martins (MZSP) pelo empréstimo do material.

Referências

- Berg, C. 1879. Hemiptera Argentina enumeravit speciesque novas descripsit. **Anales de La Sociedad Científica Argentina**, 8: 178-192.
- Berg, C. 1883. Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina. **Anales de La Sociedad Científica Argentina**, 16: 180-191.
- Brown, J. H. & Lomolino, M. V. 1998. **Biogeography**. Second ed. Sinouer, Sunderland, Massachusetts, 692pp.
- Burmeister, H.C.C. 1835. Schnabelkerfe. Rhynchota. **Hand-buch der Entomologie**, 2 Abt.1: 1-400.
- Distant, W.L. 1887. "Rhynchota: Homoptera". **Biologia Centrali-Americana**, 1: 25-40.
- Distant, W.L. 1900. "Rhynchota: Homoptera". **Biologia Centrali-Americana**, 1: 41-43.
- Fennah, R. G. 1944. New Dictyopharidae from the New World (Homoptera: Fulgoroidea). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 57: 79-94.
- Fennah, R. G. 1945. The Fulgorina, or Lanternflies, of Trinidad and adjacent parts of South America. **Proceedings of the United States National Museum**, 57: 79-94.
- Gerstaecker, A. 1895. Ueber einige bemerkenswerthe Fulgorinen der Greifswalder zoologischen Sammlung. **Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für neu Vorpommern und Rugen in Greifswald**, 27: 1-50.
- Jacobi, H.R. 1904. Neue Cicadiden und Fulgoriden Brasiliens. Sitzber. **Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin**, 7: 155-168.
- McCafferty, W.P. 1981. **Aquatic Entomology**. Third ed. Sudbury, Jones and Bartlett. XV+448pp.

- Metcalf, Z.P. 1946. **General Catalogue of the Homoptera. Fascicle IV Fulgoroidea. Part 8 Dictyopharidae.** North Carolina State College, Raleigh, NC, USA. 246pp.
- Melichar, L. 1912. Monographie der Dictyophorinen (Homoptera). **Abhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien**, 7(1): 1-221.
- Schmidt, E. 1915. Die Dictyopharinen des Stettiner Museum (Hemiptera - Homoptera). **Stettiner Entomologische Zeitung**, 76: 345-358.
- Schmidt, E. 1932. Neue und bekannte Zikadengattungen und Arten der neuen welt. (Hemipt.-Homopt). **Stettiner Entomologische Zeitung**, 93: 35-54.
- Spinola, H.R. 1839. Essai sur les Fulgorelles, sous-tribu de la tribu des Cicadaïres, ordre des Rhyngotes. **Annales de La Société Entomologique de France**, 8: 283-311.
- Stål, C. 1862. Bidrag till Ri de Janeiro-traktens Hemipter-fauna II. **Kongliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar**, 3(6): 1-75.
- Walker, F. 1851. **List of the specimens of Homoptera insects in the collection of the British Museum**, 2: 261-636.
- Walker, F. 1852. **Supplement. List of the specimens of Homoptera insects in the collection of the British Museum**, 4: 1119-1168.
- Walker, F. 1858. **Supplement. List of the specimens of Homoptera insects in the collection of the British Museum**, 1858: 1-307.

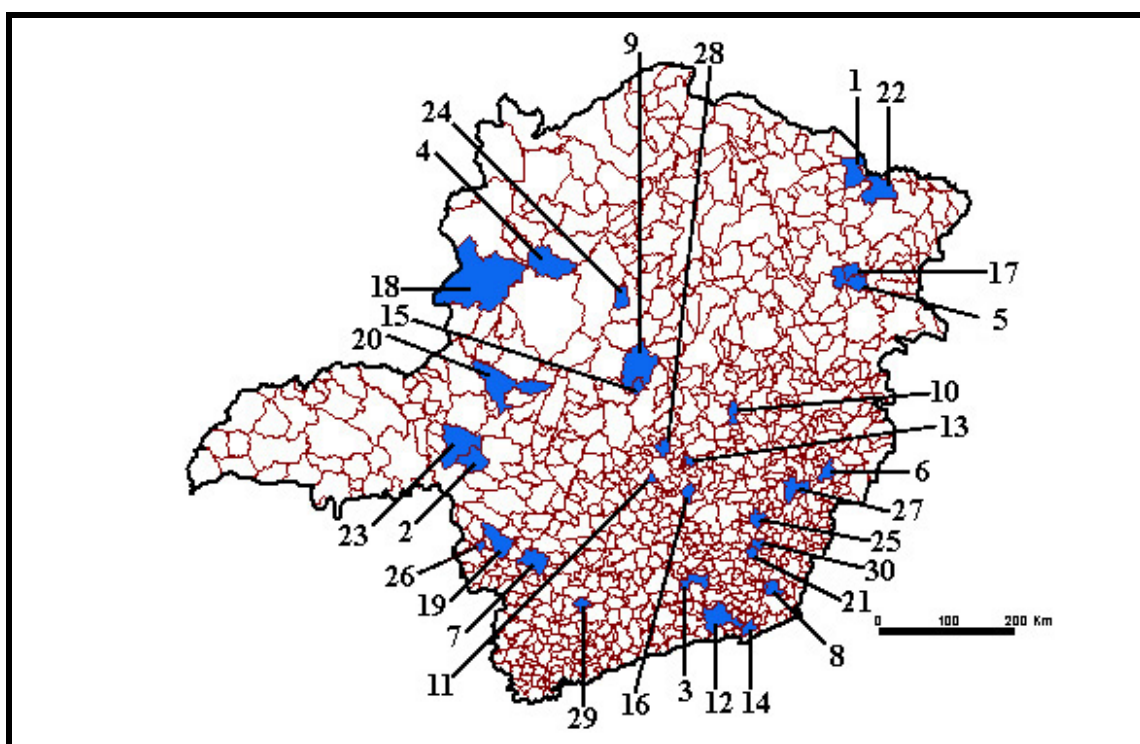
Legendas das figuras

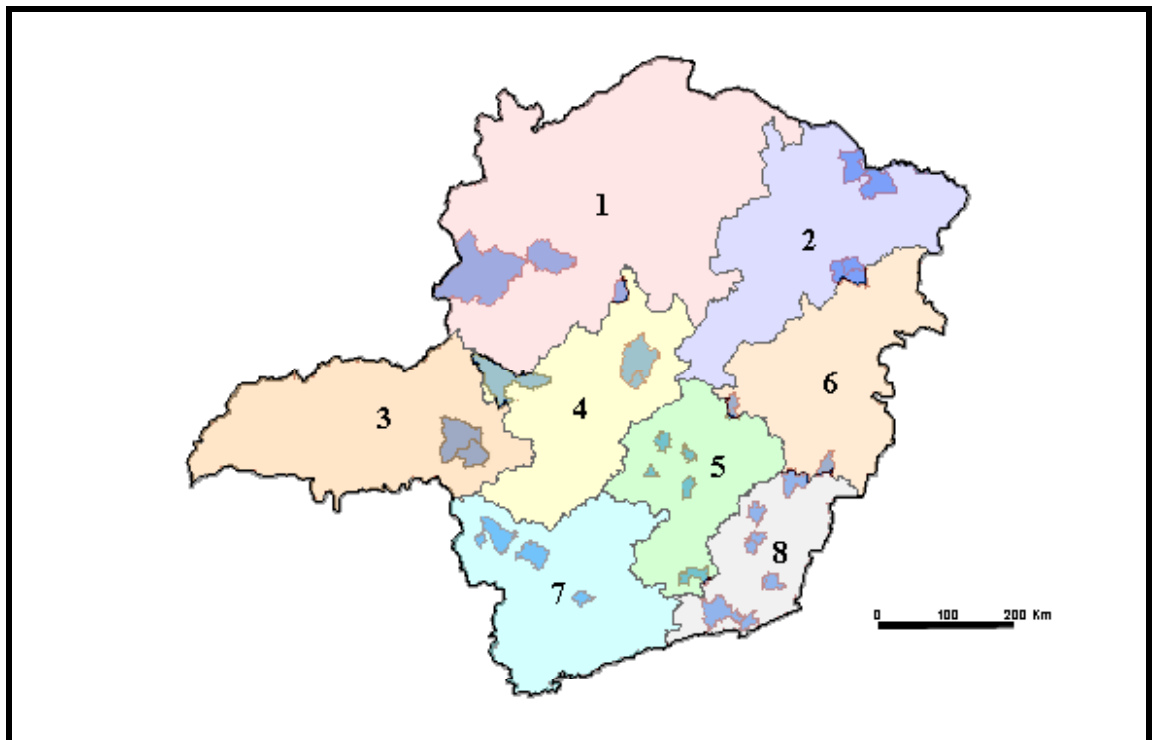
Figura 1. Mapa do Estado de Minas Gerais: divisão municipal com 853 municípios. Registros adicionais de Dictyopharidae (1. Águas Vermelhas, 2. Araxá, 3. Barbacena, 4. Brasilândia de Minas, 5. Caraí, 6. Caratinga, 7. Carmo do Rio Claro, 8. Cataguases, 9. Corinto, 10. Dom Joaquim, 11. Florestal, 12. Juiz de Fora, 13. Lagoa Santa, 14. Mar de Espanha, 15. Morro da Garça, 16. Nova Lima, 17. Padre Paraíso, 18. Paracatu, 19. Passos, 20. Patos de Minas, 21. Paula Cândido, 22. Pedra Azul, 23. Perdizes, 24. Pirapora, 25. Ponte Nova, 26. Pratápolis, 27. Raul Soares, 28. Sete Lagoas, 29. Varginha e 30. Viçosa). Fonte: IGA. Execução: Prodemge.

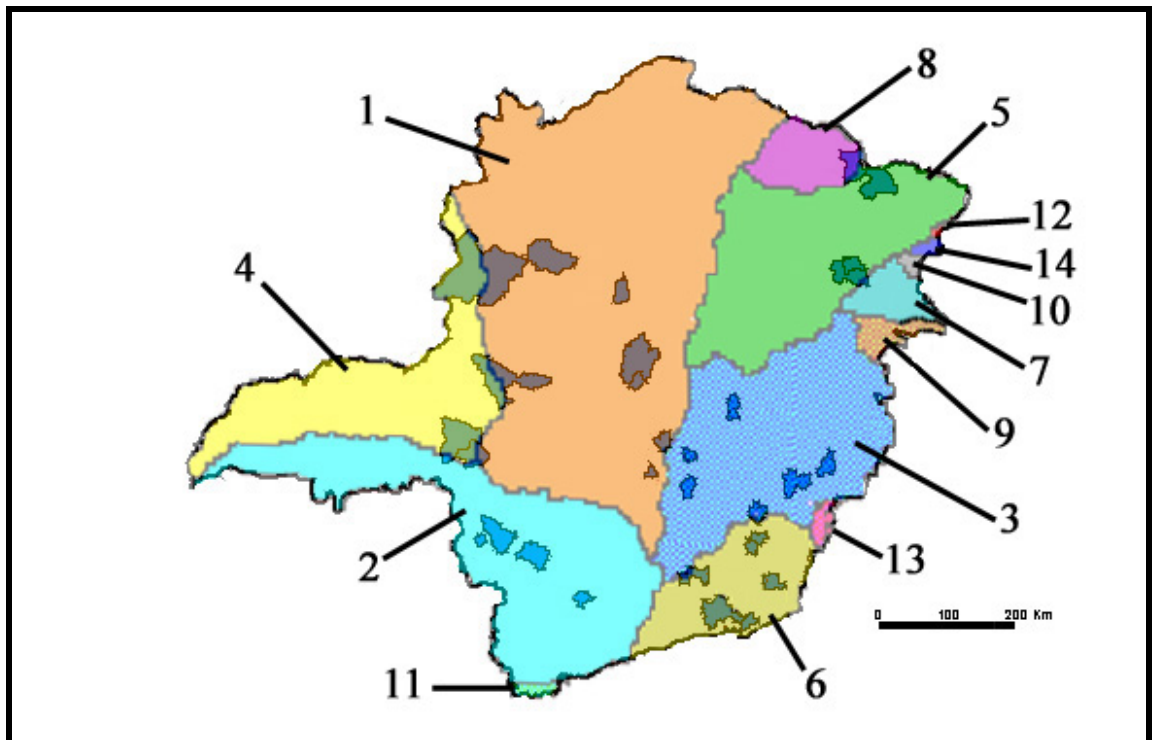
Figura 2. Mapa do Estado de Minas Gerais. Macrorregiões de Planejamento 1996. (1. Noroeste, 2. Jequitinhonha, 3. Triângulo/Alto Paranaíba, 4. Alto São Francisco, 5. Metalúrgica/Campos das Vertentes, 6. Rio Doce, 7. Sul de Minas, 8. Zona da Mata). Fonte: IGA. Execução: Prodemge.

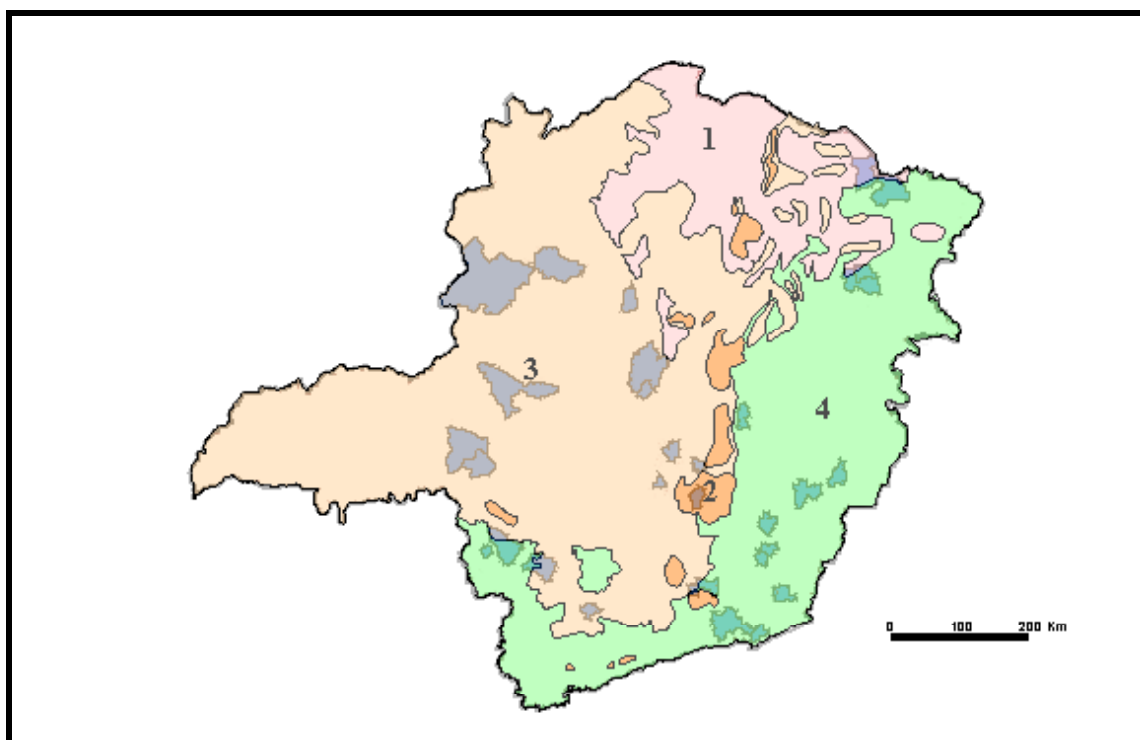
Figura 3. Mapa do Estado de Minas Gerais. Bacias Hidrográficas (1. São Francisco, 2. Grande, 3. Doce, 4. Paranaíba, 5. Jequitinhonha, 6. Paraíba do Sul, 7. Mucuri, 8. Pardo, 9. São Mateus, 10. Itanhém, 11. Tietê, 12. Buranhem, 13. Itabapoana e 14. Jucuruçu). Fonte: CETEC 1983.

Figura 4. Mapa do Estado de Minas Gerais. Zoneamento Agroclimático 1996. Vegetação Natural (1. Caatinga, 2. Campo Rupestre de Altitude, 3. Cerrado e Campo Cerrado e 4. Floresta Atlântica). Fonte: Zoneamento Agroclimático de Minas Gerais – SEA – 1980. Digitalização: EMATER.









CAPÍTULO 7: CONCLUSÕES GERAIS

- Foram descritos o gênero novo *Pukuakanga*, e a espécie nova *Pukuakanga salignea* que apresentou algumas diferenças em relação às espécies do gênero *Lappida*. A espécie apresentou uma diferente conformação das carenas no ápice da cabeça e também revelou um padrão diferente para a genitália do macho, que apresentou uma conjuntiva tubular, bifurcada e com dois pares de tubos, além de apresentar o espinho do pênis curvado lateralmente e apenas um ramo lateral. A genitália da fêmea apresentou pequenas variações no padrão apresentado pelos demais gêneros de Dictyopharidae.
- A partir das descrições de duas espécies novas de *Melicharoptera* foi encontrado um padrão nas genitálias dos machos, apresentando uma conjuntiva tubular e bifurcada com regiões esclerosadas e o espinho do pênis com dois ramos laterais, enquanto a genitália da fêmea apresentou pequenas variações no padrão apresentado pelos demais gêneros de Dictyopharidae.
- A descrição das genitálias do macho e da fêmea do gênero e da espécie *Paralappida limbativentris* revelaram um padrão distintivo para o gênero, apresentando na genitália do macho uma conjuntiva tubular com dois pares de espinhos no ápice e a genitália da fêmea com as projeções da válvula 1 direcionadas para trás.

- As coletas realizadas na Mata do Paraíso, Viçosa, Minas Gerais, revelaram a presença de vinte espécies distribuídas em dez gêneros de Dictyopharidae, das quais, onze espécies ainda não foram descritas.
- Os Dictyopharidae com ocorrência no Estado de Minas Gerais até o momento são representados pelos seguintes gêneros: *Cladodiptera*, *Daridna*, *Digitocrista*, *Hyalodictyon*, *Lappida*, *Melicharoptera*, *Mitrops*, *Nersia*, *Paralappida*, *Pteroplegma*, *Pukuakanga*, *Retiala* e *Taosa* além de três gêneros ainda não descritos. Sendo seis gêneros (*Lappida*, *Melicharoptera*, *Paralappida*, *Pteroplegma*, *Pukuakanga* e *Retiala*) aqui registrados pela primeira vez para o Estado de Minas Gerais.
- Apesar da maioria dos gêneros de Dictyopharidae provenientes do Estado de Minas Gerais ter sido encontrada em área de Floresta Atlântica, os gêneros *Hyalodictyon* e *Nersia* foram registrados para os quatro tipos de vegetação natural encontrados no estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amyot, M. 1847. Entomologie Française. Rhynchotes. **Annales de La Société Entomologique de France**, 2(5): 143-181.
- Amyot, C.J.B. & Serville, J.G.A. 1843. **Histoire Naturelle des Insectes. Hémiptères**, LXXVI: 456-676. pls. 1-12.
- Ashmead, W.H. 1889. A Generic synopsis of the Fulgoridae. **Entomologica Americana**, V(1): 1-6. V(1): 21-28.
- Berg, C. 1879. Hemiptera Argentina enumeravit speciesque novas descripsit. **Annles de la Sociedad Cientifica Argentina**, 8: 178-192.
- Berg, C. 1881. Sinonimia y description de algunos Hemipteros de Chile, del Brasil y de Bolivia. **Annles de la Sociedad Cientifica Argentina**, 12: 259-272.
- Bourgoin, T. 1993. Female Genitalia in Hemiptera Fulgoromorpha, Morphological and Phylogenetic Data. **Annales de La Société Entomologique de France (N.S.)**, 29(3): 225-244.
- Bourgoin, T. 1997. The Meenoplidae (Hemiptera, Fulgoromorpha) of New Caledonia, with a revision of the genus *Eponisia* Matsumura, 1914, and new morphological data on fore wing venation and wax plate areas. **Mémoires du Muséum National D'Histoire Naturelle**, 171: 197-249.
- Bourgoin T. & Solier-Perkins, A. 2001. *Aracynthus loicmatilei* nouvelle espèce de Fulgoridae de la Guyane Française [Hemiptera, Fulgoromorpha]. **Revue française d'Entomologie (N.S.)**, 23(1): 63-70.
- Bourgoin, T., Wilson, M.R. & Couturier, G. 1998. Descriptions of two new species of South American *Oliarus* Stål (Homoptera: Fulgoromorpha: Cixiidae), including

- a rice-associated species from Peru. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, 100(1): 108-113.
- Carver, M. Gross, G.F. & Woodward, T.E. 1991. Hemiptera (Bugs, leafhoppers, cicadas, scale insects etc.) In: **The Insects of Australia**, eds. Cornell University Press Ithaca, New York. Pp: 429-515.
- Claridge, M.F. 1985. Acoustic behavior of leafhoppers and planthoppers: species problems and speciation. In: **The leafhoppers and planthoppers**, eds., Nault L R, Rodriguez V G. John Wiley N.Y. Pp 103-125.
- Coelho, L.B.N. & Da-Silva, E.R. 1996. Two new species of *Curtara* Delong & Freytag (Homoptera: Cicadellidae: Gyponinae) from tropical South America. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, 25(2): 287-291.
- Coelho, L.B.N. & Dutra, J.A.P. 1992. Descrição de quatro novas espécies de *Agalia* Curtis, 1883 (Homoptera: Cicadellidae: Agallinae) do Brasil. **Revista brasileira de Entomologia**, 36(1): 85-92.
- Distant, W.L. 1887. "Rhynchota: Homoptera". **Biologia Centrali-Americana**, 1: 25-40.
- Distant, W.L. 1900. "Rhynchota: Homoptera". **Biologia Centrali-Americana**, 1: 41-43.
- Distant, W.L. 1906. Rhynchotal Notes xl. **The Annals and Magazine of Natural History**, 7(18): 349-356.
- Duponchel, P.A.J. 1840. Essai sur les fulgorelles, par Maximilien Spinola. **Revue Zoologique**, 2: 199-206.
- Evans, J.W. 1964. The periods of origin and diversification of the Superfamilies of the Homoptera-Auchenorrhyncha (Insecta) as determined by a study of the wings of Palaeozoic and Mesozoic fossils. **Proceedings of the Linnean Society of London**, 175: 171-181.

- Fennah, R. G. 1944a. New Dictyopharidae from the New World (Homoptera: Fulgoroidea). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 57: 79-94.
- Fennah, R. G. 1944b. New Neotropical Fulgoroidea. **American Museum Novites**, 1265: 1-9.
- Fennah, R.G. 1947. Notes on Neotropical Dictyopharidae and synonymy in two other groups. **Smithsonian Miscellaneous Collections**, 107(11): 1-15.
- Gerstaecker, A. 1895. Ueber einige bemerkenswerthe Fulgorinen der Greifswalder zoologischen Sammlung. **Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für neu Vorpommern und Rugen in Greifswald**, 27: 1-50.
- Hamilton, K.G.A. 1981. Morphology and evolution of the Rhynchotan head (Insecta: Hemiptera, Homoptera). **The Canadian Entomologist**, 113: 953-974.
- Huang, J. & Bourgoin, T. 1993. The planthopper genus *Trypetimorpha*: systematics and phylogenetic relationships (Hemiptera: Fulgoromorpha: Tropiduchidae). **Journal of Natural History**, 27: 609-629.
- Kramer, S. 1950. The morphology and phylogeny of Auchenorrhynchos Homoptera. **University of Illinois Biological Monography**, 20: 1-111.
- Jacobi, H.R. 1904. Neue Cicadiden und Fulgoriden Brasiliens. Sitzber. **Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin**, 7: 155-168.
- Mejdalani, G. 1998. Morfologia externa dos Cicadellinae (Homoptera, Cicadellidae): comparação entre *Versigonalia ruficauda* (Walker) (Cicadellini) e *Tretogonia cribrata* Melichar (Proconiini), com notas sobre outras espécies e análise da terminologia. **Revista brasileira de Zoologia**, 15(2): 451-544.
- Melichar, L. 1912. Monographie der Dictyophorinen (Homoptera). **Abhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien**, 7(1): 1-221.

- Metcalf, Z.P. 1938. The Fulgorina of Barro Colorado and other parts of Panama. **Bulletin of the Museum Comparative Zoölogy**, 82: 277-423.
- Metcalf, Z.P. 1946. **General Catalogue of the Homoptera. Fascicle IV Fulgoroidea. Part 8 Dictyopharidae**. North Carolina State College, Raleigh, NC, USA. 246pp.
- Muir, F.A.G., 1923. On the classification of the Fulgoroidea (Homoptera). **Proceedings of the Hawaiian Entomological Society**, 5: 205-247.
- Muir, F.A.G. 1930. On the classification of the Fulgoroidea. **The Annals and Magazine of Natural History**, 10(6): 461-478.
- Muir, F.A.G. 1931. New and little-known Fulgoroidea from South America. **Proceedings of the Hawaiian Entomological Society**, 7: 469-480.
- O'Brien, L.B. 1987. Corrections and additions to Metcalf's "The Fulgorina of Barro Colorado and Other Parts of Panama" (Homoptera: Fulgoroidea). **Annals of the Entomological Society of America**, 80(3): 379-390.
- O'Brien, L.B. 1998. New World Fulgoridae, Part I: Genera with elongate head processes. **Great Basin Naturalist Memoirs**, 12: 135-170.
- O'Brien, L.B. 1999. New species of *Toropa* and *Igava* and new genus, *Trigava* gen.n. (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoroidea: Dictyopharidae). **Reichenbachia**, 33(1): 56-60.
- O'Brien, L.B. & Wilson, S.W. 1985. Planthoppers Systematics and External Morphology. In: **The leafhoppers and planthoppers**, eds., Nault L R, Rodriguez V G. John Wiley N.Y. Pp 61-101.
- Pulz, C.E., David-Silva, G. & G.S. Carvalho, 2000. Catálogo de Dictiofarídeos ocorrentes no Brasil (Hemiptera, Fulgoromorpha, Dictyopharidae). p. 252. In: **XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia, Resumos**, Cuiabá, 746pp.

- Singh-Pruthi, H. 1925. V. The Morfology of the Male Genitalia in Rhynchota. **Transactions of Entomological Society of London**, I, II: 127-267.
- Schmidt, E. 1915. Die Dictyopharinen des Stettiner Museum (Hemiptera - Homoptera). **Stettiner Entomologische Zeitung**, 76: 345-358.
- Schmidt, E. 1932a. Neue und bekannte Zikadengattungen und Arten der neuen welt. (Hemipt.-Homopt). **Stettiner Entomologische Zeitung**, 93: 35-54.
- Schmidt, E. 1932b. Verzeichnis der von Herrn Kotzbauer in der Umgebung von Rio de Janeiro-Nictheroy (Brasilien) gesammelten Homoptera. **Stettiner Entomologische Zeitung**, 93: 55-57.
- Sirrine, F.A. & Fulton, B.B. 1914. The cranberry toad-bug. **Bulletin of the New York State Agricultural Experiment Station**, 377: 91-112.
- Spinola, M.M. 1839. Essai sur les Fulgorelles, sous-tribu de la tribu des Cicadaïres, ordre des Rhyngotes. **Annales de la Société Entomologique de France**, 8: 283-311.
- Stål, C. 1862. Bidrag till Ri de Janeiro-traktens Hemipter-fauna II. **Konglica Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar**, 3(6): 1-75.
- Synave, H. 1969. Note sur le genre *Taosa* Distant (Dictyopharidae) et sur *Harmosa bivulneratum* Fennah (Eurybrachidae) (Homoptera-Fulgoroidea). **Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Entomologie**, 45(8): 1-17.
- Walker, F. 1851. **List of the specimens of Homoptera insects in the collection of the British Museum**, 2: 261-636.
- Walker, F. 1852. **Supplement. List of the specimens of Homoptera insects in the collection of the British Museum**, 4: 1119-1168.

Walker, F. 1858. **Supplement. List of the specimens of Homoptera insects in the collection of the British Museum**, 1858: 1-307.

Yemel'yanov, A.F. 1983. Dictyopharidae from Cretaceous deposits on the Taymyr Peninsula (Insecta, Homoptera). **Paleontologicheskii Zhurnal**, 3: 79-85.