



ELMIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: LISTA DE ESPÉCIES E NOVOS REGISTROS ¹

(Com 1 figura)

MARIA INÊS DA SILVA DOS PASSOS ^{2, 3, 4}
BRUNNO HENRIQUE LANZELLOTTI SAMPAIO ^{2, 5}
JORGE LUIZ NESSIMIAN ^{2, 6}
NELSON FERREIRA JR ²

RESUMO: Uma lista das espécies de Elmidae do Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil, é apresentada. A lista foi preparada com base em um estudo da literatura e exame da coleção entomológica alocada na Universidade Federal do Rio de Janeiro, no Departamento de Zoologia (DZRJ), possuindo 13 espécies, com sete novos registros para o estado. Informações sobre o conteúdo da bibliografia acerca das espécies também foram incluídas, assim como dados disponíveis sobre a distribuição de cada espécie em relação aos municípios. A maior parte das espécies registradas é proveniente da Mata Atlântica brasileira, que hoje se encontra em processo avançado de fragmentação, geralmente de coletas pontuais.

Palavras-chave: Elmidae. Rio de Janeiro. Mata Atlântica. Novos registros. Região Neotropical.

ABSTRACT: Elmidae (Insecta: Coleoptera) from Rio de Janeiro State: list of species and new records.

A list of the species of Elmidae from Rio de Janeiro State, southeastern Brazil, is presented. The list was prepared with basis on a refined survey of the literature and examination of entomological collection, located on Universidade Federal do Rio de Janeiro, in Departamento de Zoologia (DZRJ), including 13 species, with seven new occurrences from the State. Reports about species bibliography contents were also included as available municipalities species distributional data. The vast majority of species registered here are from Atlantic Forest of Brazil, which is in high fragmentation process, generally of incidental collections.

Key words: Elmidae. Rio de Janeiro. Atlantic Forest. New occurrences. Neotropics.

INTRODUÇÃO

A família Elmidae Curtis, 1830 tem distribuição cosmopolita e inclui 1200 espécies, com 346 ocorrendo na Região Neotropical (BROWN, 1981; SPANGLER, 1981; PASSOS *et al.*, 2003a, b). Seus constituintes habitam, ambientes lóticos, como córregos e rios, porém alguns indivíduos já foram coletados em lagos e poças (PENNAK, 1978; SPANGLER, 1981). Tanto larvas quanto adultos são encontrados sob rochas, troncos e entre o folhicho e a areia, tanto em áreas de correnteza como no remanso. Adultos e larvas, de uma maneira geral, são raspadoras ou coletoras, sendo *Lara LeConte*, 1852 o único gênero registrado como cortador (WHITE & BRIGHAM, 1996). Esporadicamente as formas adultas deixam seus habitats para se dispersar através de vôos. O ciclo de vida dos Elmidae é muito variável, indo de três a oito estádios larvares e levando de alguns meses a anos para completar o desenvolvimento (BROWN, 1987; WHITE & BRIGHAN, 1996).

O conhecimento acerca da taxonomia dos Elmidae é pequeno, especialmente nos trópicos, provavelmente devido ao tamanho reduzido de seus constituintes e ao ambiente em que vivem (BACHMANN, 1977). Com relação à América do Sul, as referências de maior importância sobre Elmidae são: HINTON (1936, 1937a, b, c; 1940a, b, c, d, e; 1945a, b; 1946a, b; 1951; 1970; 1972 a, b, c; 1973a, b), MANZO (2006), PERKINS & STEINER (1981) e SPANGLER (1980; 1981). Atualmente, são conhecidos 38 gêneros e cerca de 250 espécies sulamericanos (MANZO, 2005). Com base nos dados de HINTON (*op. cit.*), BROWN (1981), PERKINS & STEINER (1981), SPANGLER & SANTIAGO-FRAGOSO (1989), SPANGLER (1980, 1981, 1989, 1990) e PASSOS & FELIX (2004a, b), foram registrados 22 gêneros e 155 espécies no Brasil. As duas subfamílias existentes, Larinae LeConte, 1861 e Elminae Curtis, 1830, estão representadas, respectivamente, por três gêneros e cinco espécies

¹ Submetido em 18 de junho de 2008. Aceito em 11 de maio de 2009.

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia. Caixa Postal 68044, 21944-970, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³ Pós-Graduação em Entomologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. Caixa Postal: 478, 69060-001, Manaus, AM, Brasil.

E-mail: mines@biologia.ufrj.br

⁴ Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

⁵ Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: brunnosampaio@ufrj.br.

⁶ Bolsista do CNPq

e 19 gêneros e 150 espécies. Os gêneros registrados até o momento são: *Austrolimnius* Carter & Zeck, 1929; *Cylloepus* Erichson, 1847; *Gyrelmis* Hinton, 1940; *Heterelmis* Sharp, 1882; *Hexacylloepus* Hinton, 1940; *Hexanchorus* Sharp, 1882; *Hintonelmis* Spangler, 1966; *Macrelmis* Motschulsky, 1859; *Micocylloepus* Hinton, 1935; *Neoelmis* Musgrave, 1935; *Neolimnius* Hinton, 1939; *Phanoceroides* Hinton, 1939; *Phanocerus* Sharp, 1882; *Pilielmis* Hinton, 1971; *Potamophilops* Grouvelle, 1896; *Promoresia* Sanderson, 1954; *Oolimnius* Hinton, 1939; *Stegoelmis* Hinton, 1939; *Stenhelmoides* Grouvelle, 1908; *Tolmerelmis* Hinton, 1972; *Tyletelmis* Hinton, 1972 e *Xenelmis* Hinton, 1936. Para o Estado do Rio de Janeiro são registrados até o momento 13 gêneros. O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma lista preliminar das espécies da família Elmidae registradas para o Estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste trabalho é apresentada uma lista preliminar das espécies da família Elmidae registradas no Estado do Rio de Janeiro, elaborada com base em levantamento bibliográfico e exame da Coleção Entomológica Professor José Alfredo Pinheiro Dutra do Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (DZRJ). A elaboração dessa lista é parte do projeto “Diversidade biológica da Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro – Rede de Insetos”, executado por pesquisadores de diferentes instituições e apoiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) (Proc. E-26/171.281/2006), o qual objetiva catalogar e estudar a distribuição das espécies de insetos ocorrentes na Mata Atlântica fluminense. Sempre que possível, os municípios nos quais uma determinada espécie foi registrada são citados. Entretanto, em alguns casos a informação presente na literatura indica com segurança apenas que a espécie ocorre no Estado do Rio de Janeiro. Os registros

estabelecidos com base no estudo da bibliografia são apresentados com as indicações das mesmas, assim como aqueles realizados com base na coleção [DZRJ]. Dados referentes ao conteúdo da bibliografia seguem entre colchetes após a referência citada. A primeira localidade sempre é referente ao local tipo da espécie e é citada da mesma forma que o trabalho original da descrição. Os registros duvidosos são apresentados entre colchetes iniciados por um asterisco (*) e discutidos ao final deste artigo. Notas taxonômicas, como mudanças de gênero e sinonímias também são indicadas nas espécies.

RESULTADOS

O Estado do Rio de Janeiro apresentava o registro de seis espécies de Elmidae. Neste trabalho é feito o primeiro registro para o Brasil de *Austrolimnius formosus* (Sharp, 1882) e para o Estado do Rio de Janeiro de *A. formosus*, *A. laevigatus* (Grouvelle, 1888), *A. pilulus* (Grouvelle, 1888), *Hexanchorus caraiibus* (Coquerel, 1851), *H. gracilipes* Sharp, 1882, *Microcylloepus longipes* (Grouvelle, 1888) e *Xenelmis granata* (Grouvelle, 1888), elevando para 13 o número de espécies ocorrentes no Estado. A listagem dessas espécies, localidades de ocorrência e as informações contidas na bibliografia são apresentadas a seguir:

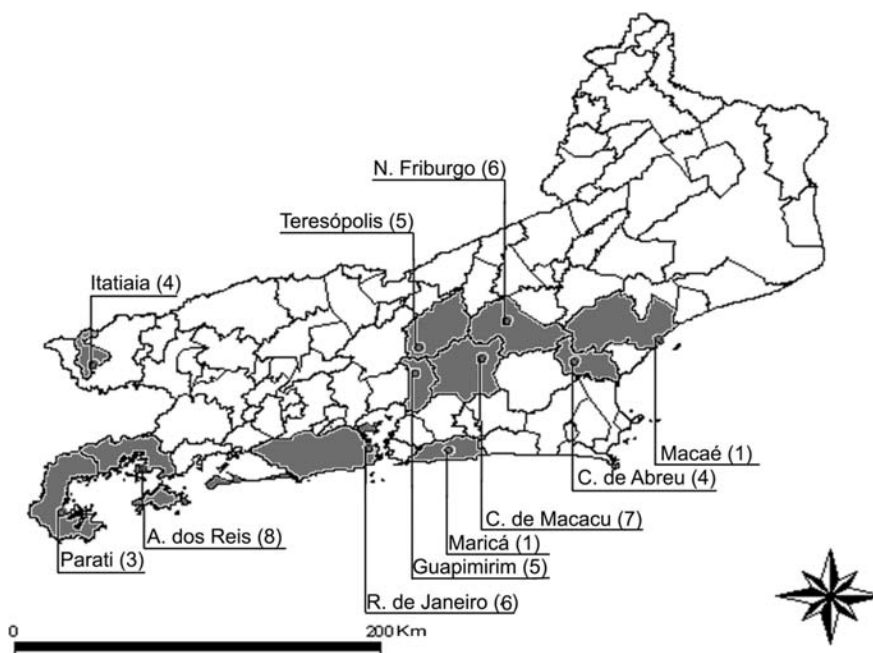


Fig.1- Mapa do Estado do Rio de Janeiro indicando o número de espécies de Elmidae com registro de ocorrência por município.

Subfamília Elminae

Austrolimnius Carter & Zeck, 1929

Austrolimnius formosus (Sharp, 1882) [NOVO REGISTRO] GUATEMALA, VERAPAZ, San Joaquin [em *Helmis* Sharp, 1882] – SHARP (1882); Cachoeiras de Macacu (Rio da Pedra Branca, 22°25,018'S, 42°35,201'W e tributário do Rio Boa Esperança, 22°19,389'S, 42°17,913'W), Casimiro de Abreu (Rio Tenal, 22°24,789'S, 42°13,175'W) Guapimirim (Rio Iconha, 22°29,925'S, 42°58,732'W), Itatiaia (Rio Marimbondo, 22°21,703'S, 44°35,232'W e tributário do Rio Preto, 22°19,965'S, 44°36,946'W), Nova Friburgo (tributário do Rio Santiago, 22°20,884'S, 42°23,620'W) e Teresópolis (Vieira, Rio dos Frades) [DZRJ].

– *Austrolimnius formosus* [nova combinação] – HINTON (1936a).

– *Austrolimnius (Telmatelmis) formosus* [sinônimo] – HINTON (1968).

Austrolimnius laevigatus (Grouvelle, 1888) [NOVO REGISTRO]

BRASIL, Theresopolis [*SANTA CATARINA, Águas Mornas] [em *Helmis* Sharp, 1882] – GROUVELLE (1888); Angra dos Reis (Rio Caputera, 22°57,382'S, 44°12,441'W, tributário do Rio Bracuí 22°54'S, 44°25'W), Cachoeiras de Macacu (tributário do Rio Boa Esperança, 22°19,389'S, 42°17,913'W), Casimiro de Abreu (Ribeirão da Luz, 22°26,762'S, 42°12,550'W), Itatiaia (Rio Marimbondo, 22°21,703'S, 44°35,232'W e tributário do Rio Preto, 22°19,965'S, 44°36,946'W), Nova Friburgo (tributário do Rio Santiago, 22°20,884'S, 42°23,620'W), Rio de Janeiro (Parque Nacional da Tijuca, Rio da Fazenda, 22°57'27,7"S, 43°17'20,5"W), Teresópolis (Vieira, Rio dos Frades) [DZRJ].

Austrolimnius laevigatus [nova combinação] – HINTON (1941);

Austrolimnius (Tiphonelmis) laevigatus [sinônimo] – HINTON (1968);

Austrolimnius pilulus (Grouvelle, 1888) [NOVO REGISTRO] BRASIL, Theresopolis [*SANTA CATARINA, Águas Mornas] [em *Helmis* Sharp, 1882] – GROUVELLE (1888); Cachoeiras de Macacu (Rio Pedra Branca, 22°25,018'S, 42°35,201'W) e Nova Friburgo (Rio São Lourenço, 22°21,082'S, 42°37,793'W e tributário do Rio Santiago, 22°20,884'S, 42°23,620'W)

– *Austrolimnius* [nova combinação] – HINTON (1941);

– *Austrolimnius (Tiphonelmis) pilulus* – HINTON (1968);

Cylloepus Erichson, 1847

Cylloepus dorvillei Passos & Felix, 2004

BRASIL, RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro (Parque Nacional da Tijuca, Rio da Fazenda, 22°57'27,7"S,

43°17'20,5"W) – PASSOS & FELIX (2004a); Angra dos Reis (Rio Caputera, 22°57,382'S, 44°12,441'W), Casimiro de Abreu (Rio Tenal, 22°24,789'S, 42°13,175'W), Nova Friburgo (tributário do Rio Santiago, 22°20,884'S, 42°23,620'W) e Teresópolis (Rio Varginha, 22°27,45'S, 42°53'W)

Cylloepus reitteri Grouvelle, 1888

BRASIL, SANTA CATARINA, Blumenau – GROUVELLE (1888); RIO DE JANEIRO (?) – HINTON (1945b)

Cylloepus typhon Hinton, 1945b

BRASIL, RIO DE JANEIRO (?) – HINTON (1945).

Macrelmis Motschulsky, 1859

Macrelmis granosa (Grouvelle, 1896)

BRASIL, RIO DE JANEIRO – GROUVELLE (1896) [em *Cylloepus* Erichson 1847]; Nova Friburgo (Rio Cascatinha, 22°20'13,2"S, 42°33'20,2"W), Parati (Estrada Parati-Cunha, tributário do Rio do Sertão, 23°11,922'S, 44°49,851'W) e Teresópolis.

– *Cylloepus grouvellei* [sinônimo] – HINTON (1936b);

– *Elsianus granosus* [sinônimo] – HINTON (1945b);

– *Macrelmis granosa* [nova combinação] – HINTON (1946b);

Macrelmis tijuicana Passos & Felix, 2004

BRASIL, RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro (Parque Nacional da Tijuca, Rio da Fazenda, 22°57'27,7"S, 43°17'20,5"W) – PASSOS & FELIX, (2004b); Angra dos Reis (Rio Caputera, 22°57,382'S, 44°12,441'W, tributário do Rio Bracuí 22°54'S, 44°25'W) e Casimiro de Abreu (Rio Tenal, 22°24,789'S, 42°13,175'W) [DZRJ].

Microcylloepus Hinton, 1935

Microcylloepus longipes (Grouvelle, 1888) [NOVO REGISTRO]

BRASIL, Theresopolis [*SANTA CATARINA, Águas Mornas] [em *Helmis* Sharp, 1882] – GROUVELLE (1888) Angra dos Reis (Rio Caputera, 22°57,382'S, 44°12,441'W, tributário do Rio Bracuí, 22°54'S, 44°25'W), Cachoeiras de Macacu (Rio Boa Vista, 22°28,399'S, 42°38,673'W e tributário do Rio Boa Esperança, 22°19,389'S, 42°17,913'W), Guapimirim (Rio Iconha, 22°29,925'S, 42°58,732'W), Itatiaia (Rio Marimbondo, 22°21,703'S, 44°35,232'W e tributário do Rio Preto, 22°19,965'S, 44°36,946'W) e Parati (Estrada Parati-Cunha, tributário do Rio do Sertão, 23°11,922'S, 44°49,851'W) [DZRJ]

Xenelmis Hinton, 1936

Xenelmis granata (Grouvelle, 1888) [NOVO REGISTRO]

BRASIL, SANTA CATARINA [em *Helmis* Sharp, 1882] – GROUVELLE (1888)

RIO DE JANEIRO, Angra dos Reis (tributário do Rio Bracuí, 22°54'S, 44°25'W) e Guapimirim (Rio Iconha, 22°29,925'S, 42°58,732'W) [DZRJ].

– *Xenelmis granata* [nova combinação] – HINTON (1946c).

Subfamília Larainae

Hexanchorus Sharp, 1882

Hexanchorus caraibus (Coquerel, 1851) [NOVO REGISTRO]

(?) [em *Potamophilus* Germar, 1811] – COQUEREL (1851); BRASIL, RIO DE JANEIRO, Angra dos Reis (tributário do Rio Bracuí, 22°54'S, 44°25'W), Cachoeiras de Macacu (Rio Pedra Branca, 22°25,018'S, 42°35,201'W) e Guapimirim (Rio Bananal e Rio Iconha, 22°29,925'S, 42°58,732'W) – [DZRJ].

– *Hexanchorus caraibus* [nova combinação] – ZAITZEV (1908).

Hexanchorus gracilipes Sharp, 1882 [NOVO REGISTRO] MÉXICO, Puebla, Chinantla – Sharp, 1882; BRASIL, Rio de Janeiro, Angra dos Reis (Rio Caputera, 22°57,382'S, 44°12,441'W, tributário do Rio Bracuí 22°54'S, 44°25'W), Cachoeiras de Macacu (Rio Pedra Branca, 22°25,018'S, 42°35,201'W) e Maricá (Rio Ubatiba).

– *Hexanchorus gracilipes orientalis* [sinônimo] – ZARAGOZA (1982).

Phanocerus Sharp, 1882

Phanocerus clavicornis Sharp, 1882

GUATEMALA, ALTA VERAPAZ, Cobán – SHARP, 1882. BRASIL, RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro (Parque Nacional da Tijuca, Rio da Fazenda, 22°57'27,7"S, 43°17'20,5"W) – PASSOS *et al.* 2003a; Angra dos Reis (Rio Caputera, 22°57,382'S, 44°12,441'W, tributário do Rio Mambucaba), Cachoeiras de Macacu (Rio Pedra Branca, 22°25,018'S, 42°35,201'W), Guapimirim (Rio Iconha, 22°29,925'S, 42°58,732'W), Itatiaia (Rio Marimondo, 22°21,703'S, 44°35,232'W e tributário do Rio Preto, 22°19,965'S, 44°36,946'W), Macaé (Rio Macaé, 22°22'S, 41°46'W), Nova Friburgo (Rio Caledônia, Rio Cascatinha, 22°20'13,2"S, 42°33'20,2"W, Rio São Lourenço, 22°21,082'S, 42°37,793'W, tributário do Rio Santiago, 22°20,884'S, 42°23,620'W), Parati (Estrada Parati-Cunha, tributário do Rio do Sertão, 23°11,922'S, 44°49,851'W), Teresópolis (Rio Varginha, 22°27,45'S, 42°53'W) [DZRJ] – *Phanocerus hubbardi* [sinônimo] – SHAEFFER (1911). – *Phanocerus helmoides* [sinônimo] – DARLINGTON (1936).

As espécies *Gyrelmis rufomarginata* (Grouvelle, 1888), *Heterelmis dubia* Grouvelle, 1888, *H. gibbosa* (Grouvelle, 1888), *H. obscura* Sharp, 1882, *Hexacylloepus flavipes* (Grouvelle, 1888), *H. granosus* (Grouvelle, 1888), *H. subsulcatus* (Grouvelle, 1888), *H. sulcatus* (Grouvelle, 1888), *Macrelmis pubescens* (Grouvelle, 1888) e *Xenelmis micros* (Grouvelle, 1888)

foram registradas por GROUVELLE (1888) para “Theresopolis, Brésil”. Segundo HINTON (1946), os registros de *Xenelmis granata* e de *X. micros*, feitos por Grouvelle para “Theresopolis”, se referem ao Estado de Santa Catarina. Provavelmente, todos os registros de Grouvelle (1888) para “Theresopolis, Brésil” se referem à antiga colônia alemã de Teresópolis, Santa Catarina. Em 1943, o nome do antigo distrito Teresópolis foi alterado para Queçaba, município de Santo Amaro da Imperatriz. A partir de 1961, Queçaba foi elevado a município com o nome de Águas Mornas (IBGE, 2010a). O fato da cidade de Teresópolis, no Estado do Rio de Janeiro, só ter sido fundada em 1892 (IBGE, 2010b), data posterior a publicação dessas espécies, corrobora a associação da localidade “Theresopolis” ao Estado de Santa Catarina. Sendo assim, estas espécies não são registradas para o Estado do Rio de Janeiro neste artigo.

REFERÊNCIAS

- BACHMANN, A.O., 1977. Cyphonidae, Psephenidae, Byrrichidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmithidae y Heteroceridae. In: HURLBERT, S.H. (Ed.) **Biota Acuática de Sudamérica Austral**. San Diego, San Diego State University, p.238-244.
- BROWN, H.P., 1972. **Aquatic dryopoid beetles (Coleoptera) of United States. Biota of Freshwater ecosystem, identification manual n° 6**. U.S. Environment Protection Agency, Ohio. 82p.
- BROWN, H.P., 1981. A distributional checklist of North American genera of aquatic Dryopoid and Dascilloid beetles. **The Coleopterists Bulletin**, **29**(3):149-160.
- BROWN, H.P., 1984. Neotropical dryopoids, III. Major nomenclatural changes affecting *Elsianus* Sharp and *Macrelmis* Motschulsky, with checklists of species (Coleoptera: Elmidae: Elminae). **The Coleopterists Bulletin**, **38**(2):149-160.
- BROWN, H.P., 1987. Biology of riffle beetles. **Annual Review of Entomology**, **32**:253-273.
- COQUEREL, J.C., 1851. Monographie du genre *Potamophilus*. **Revue et Magasin de Zoologie**, **2**(3):591-603.
- DARLINGTON, P.J., 1936. A list of the West Indian Dryopidae (Coleoptera), with a new genus and eight new species, including one from Colombia. **Psyche**, **43**(2-3):65-83.
- GROUVELLE, A., 1888. Nouvelles espèces d'Helmides. **Annales de la Société Entomologique de France**, **VII**(6):393-410.
- GROUVELLE, A., 1896. Notes sur les subdivisions génériques des Potamiphiliens. **Bulletin de la Société Entomologique de France**, 77-78.
- HINTON, H.E., 1934. Miscellaneous studies in the Helminae (Dryopidae, Coleoptera). **Revista de Entomologia**, **4**(2):192-199.
- HINTON, H.E., 1935. Notes on the Dryopoidea (Col.). **Stylops**, **4**:169-179.

- HINTON, H.E., 1936a. Description and figures of new Brazilian Dryopidae (Coleoptera). **Entomologist**, **69**:283-289.
- HINTON, H.E., 1936b. Descriptions of new genera and species of Dryopidae (Coleoptera). **Transactions of the Royal Entomological Society**, **85**(18):415-434.
- HINTON, H.E., 1937a. Description and figures of Peruvian Dryopidae (Coleoptera). **Entomologist**, **70**:131-138.
- HINTON, H.E., 1937b. New species of *Cylloepus* from Brazil (Coleoptera, Dryopidae), **Entomologist**, **70**:279-284.
- HINTON, H.E., 1937c. Descriptions of the new Brazilian Dryopidae and distributional records of others. **Entomologist Monthly Magazine**, **73**:6-12.
- HINTON, H.E., 1940a. A synopsis of the Brazilian species *Neoelmis* Musgrave (Coleoptera, Elmidae). **Annals and Magazine of Natural History (ser.11)** **5**:129-153.
- HINTON, H.E., 1940b. On some new Brazilian *Microcylloepus*, with a key to the species (Coleoptera, Elmidae). **Annals and Magazine of Natural History (ser.11)** **6**:236-258.
- HINTON, H.E., 1940c. A synopsis of the Bolivian species of *Cylloepus* Er. (Coleoptera, Elmidae). **Annals and Magazine of Natural History (ser.11)** **6**:393-409.
- HINTON, H.E., 1940d. A synopsis of the Brazilian species of *Microcylloepus* (Coleoptera, Elmidae). **Entomologist Monthly Magazine**, **76**:61-68.
- HINTON, H.E., 1940e. A monograph revision of Mexico water beetles of the family Elmidae. **Novitates Zoologicae**, **42**(2):217-396.
- HINTON, H.E., 1940f. A monograph of *Gyrelmis* gen. n. with a study of the internal anatomy (Coleoptera, Elmidae). **Transactions of the Royal Entomological Society of London**, **90**:375-409.
- HINTON, H.E., 1941. A synopsis of the American species of *Austrolimnius* Carter (Coleoptera, Elmidae). **Entomologist Monthly Magazine**, **77**:156-163.
- HINTON, H.E., 1945a. *Stethelmis chilensis*, new genus and species of Elmidae from Chile (Coleoptera). **Proceeding Royal Entomological Society of London**, **14**(B):73-76.
- HINTON, H.E., 1945b. A synopsis of Brazilian species of *Cylloepus* Er. (Coleoptera, Elmidae). **Annals and Magazine of Natural History (ser.11)** **12**:43-67.
- HINTON, H.E., 1946a. A synopsis of the Peruvian species of *Cylloepus* Er. (Coleoptera, Elmidae). **Annals and Magazines of Natural History (ser.11)** **12**:713-733.
- HINTON, H.E., 1946b. A synopsis of Brazilian species of *Elsianus* Sharp (Coleoptera, Elmidae). **Transactions of the Royal Entomological Society of London**, **96**(8):125-149.
- HINTON, H.E., 1946c. A key to the species of *Xenelmis* Hinton, with descriptions of three new species (Col., Elmidae). **Entomologist Monthly Magazine**, **83**:237-241.
- HINTON, H.E., 1951. A new *Cylloepus* from Argentina (Coleoptera, Elmidae). **Annals and Magazines of Natural History (ser.12)** **4**:820-823.
- HINTON, H.E., 1968. The subgenera of *Austrolimnius* (Coleoptera, Elmidae). **Proceeding Royal Entomological Society of London (B)** **37**(7-8):98-102.
- HINTON, H.E., 1970. The zoological results of Gy Topál's collectings in South Argentina. 21. A second species of *Stethelmis* (Coleoptera, Elminthidae). **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, **16**(1-2):109-113.]
- HINTON, H.E., 1972a. New species of *Neoelmis* from South America (Coleoptera, Elmidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, **26**(9):117-135.
- HINTON, H.E., 1972b. The venezuelan species of *Neoelmis* (Coleoptera: Elmidae). **Journal of Entomology (B)** **41**(2):133-144.
- HINTON, H.E., 1972c. Two new genera of South American Elmidae (Coleoptera). **The Coleopterists Bulletin**, **26**(2):37-41.
- HINTON, H.E., 1973a. New genera and species of Bolivian Elmidae (Coleoptera). **The Coleopterists Bulletin**, **27**(1):1-6.
- HINTON, H.E., 1973b. The Venezuelan species of *Hexacylloepus* (Col., Elmidae). **Entomologist's Monthly Magazine**, **108**:251-256.
- IBGE, 2010a. Águas Mornas. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/santacatarina/aguasmornas.pdf>>. Acesso em: 20 abr 2010.
- IBGE, 2010a. Teresópolis. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/riodejaneiro/teresopolis.pdf>>. Acesso em: 20 abr 2010.
- MANZO, V., 2005. Key to the South America of Elmidae (Insecta: Coleoptera) with distributional data. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, **40**(3):201-208.
- MANZO, V., 2006. A review of the American species of *Xenelmis* Hinton (Coleoptera: Elmidae), with a new species from Argentina. **Zootaxa**, **1242**:53-68.
- PASSOS, M.I.S.; NESSIMIAN, J.L.; DORVILLÉ, L.F.M., 2003a. Life strategies in an elmid (Insecta: Coleoptera: Elmidae) community from a First Order Stream in the Atlantic Forest, Southeastern Brazil. **Acta Limnologica Brasiliensia**, **15**(2):29-36.
- PASSOS, M.I.S.; NESSIMIAN, J.L.; DORVILLÉ, L.F.M., 2003b. Distribuição espaço temporal da comunidade de Elmidae (Coleoptera) em um rio da Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ. **Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Zoologia** (509):1-9.
- PASSOS, M.I.S. & FELIX, M., 2004a. Description of new species of *Cylloepus* Erichson, 1847 from southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, **48**(1):181-183.
- PASSOS, M.I.S. & FELIX, M., 2004b. A new species of *Macrelmis* Motschulsky from Southeastern Brazil (Coleoptera: Elmidae: Elminae). **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, **39**:49-51.
- PENNAK, R.W., 1978. Coleoptera (Beetles) p. 621-665. In: **Fresh-water invertebrates of the United States**. Second edition. New York: Wiley-Interscience Publication. 803p.

- PERKINS, P.D. & STEINER, W.E., 1981. Two new Peruvian species of the riffle beetles genus *Xenelmis* (Coleoptera: Elmidae). **Pan-Pacific Entomologist**, **57**(1):306-312.
- SEAGLE, H.H., 1980. Flight periodicity and emergence patterns in the Elmidae (Coleoptera: Drypoidea). **Annals of the Entomological Society of America**, **73**(3):300-306.
- SHAEFFER, C., 1911. New Coleoptera and miscellaneous notes. **Journal of the New York Entomological Society**, **19**:113-126.
- SHARP, D., 1882. Heteroceridae, Parnidae, Georissidae. **Biologia Centrali-Americana, Insecta, Coleoptera**, **1**(2):116-141.
- SPANGLER, P.J., 1980. A new species of the riffle beetle genus *Portelmis* from Ecuador (Coleoptera: Elmidae). **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, **82**(2):63-68.
- SPANGLER, P.J., 1981. *Pagelmis amazonica*, a new genus and species of water beetles from Ecuador (Coleoptera, Elmidae). **Pan-Pacific Entomologist**, **57**(1):286-294.
- SPANGLER, P.J., 1989. A revision of the Neotropical aquatic beetles genus *Stenelmoides* (Coleoptera: Elmidae). **Smithsonian Contributions to Zoology**, **479**:1-63.
- SPANGLER, P.J., 1990. A revision of the Neotropical aquatic neetles genus *Stegoelmis* (Coleoptera: Elmidae). **Smithsonian Contributions to Zoology**, **502**:1-52.
- SPANGLER, P.J. & SANTIAGO-FRAGOSO, S., 1989. A revision of the Neotropical aquatic beetles genera *Disersus*, *Pseudodisersus*, and *Potamophilops* (Coleoptera: Elmidae). **Smithsonian Contributions to Zoology**, **446**:1-40.
- SPANGLER, P.J. & SANTIAGO-FRAGOSO, S., 1992. The aquatic beetle subfamily Larinae (Coleoptera: Elmidae) in Mexico, Central America and the West Indies. **Smithsonian Contributions to Zoology**, **528**:1-74.
- WHITE, D.S. & BRIGHAM, W.U., 1996 Aquatic Coleoptera.. In: MERRIT, R.W. & CUMMINS, K.W (Eds.) **An Introduction to the Aquatic Insects of North America**. 3.ed., Dubuquer: Kendall/Hunt Publishing Company, p.399-473.
- ZAITZEV, P., 1908. Catalogue de coléoptères aquatiques des familles des Dryopidae, Georyssidae, Cyathoceridae, Heteroceridae et Hydrophilidae. **Horae Societatis Entomologicae Rossicae**, **38**(4):283-420.
- ZARAGOZA, S., 1982. Uma nueva subespécies de *Hexanchorus gracilipes* Sharp, 1882 (Coleoptera: Elmidae: Larini) de Soteapa, Veracruz, México. **Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autonoma de México, Zoología**, **52**(1):353-360.