

Novos registros da fauna de Plecoptera (Insecta) para o Estado do Espírito Santo, Brasil

Fernanda Avelino-Capistrano^{1,2,3*} & Jorge Luiz Nessimian¹

RESUMO. No presente trabalho, uma lista comentada sobre a fauna de Plecoptera do Estado do Espírito Santo é apresentada e novos registros são fornecidos. A lista foi elaborada com base no material depositado nas coleções entomológicas do Museu Nacional e do Departamento de Zoologia, ambos da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Um total de dezesseis espécies é listado, sendo seis novos registros de espécies e três de gêneros - *Macrogynoplax* Enderlein, 1909 e *Paragripopteryx* Enderlein 1909 a partir de formas imaturas, e *Tupiperla* Froehlich, 1969, com base em adultos e ninfas. Comentários taxonômicos são dados.

Palavras-chave: plecópteros neotropicais, distribuição, Sudeste brasileiro, Mata Atlântica.

ABSTRACT. **New records of Plecoptera (Insecta) fauna from Espírito Santo State, Brazil.** In this work, a commented list about Plecoptera fauna from Espírito Santo State is presented and new records are given. The list were based on material deposited in the entomological collections of Museu Nacional and Departamento de Zoologia, both at Universidade Federal do Rio de Janeiro. Sixteen species were listed, being six new records of species and three genus - *Macrogynoplax* Enderlein, 1909 and *Paragripopteryx* Enderlein 1909 based on immature forms, and *Tupiperla* Froehlich, 1969, based on adults and nymphs. Taxonomic comments are given.

Key-words: Neotropical Stoneflies, distribution, Southeastern Brazil, Atlantic Forest.

¹ Laboratório de Entomologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 68044, 21944-970, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal.

³ Laboratório de Transmissores de Leishmaniose – FIOCRUZ.

*Autor para correspondência: fernandaacsilva@yahoo.com.br

Recebido: 21 abr 2013 – Aceito: 29 jul 2013

Introdução

Plecoptera é uma pequena ordem de insetos aquáticos hemimetábolos. No mundo, existem cerca de 2.500 espécies distribuídas em 16 famílias estando a ordem presente em todos os continentes, exceto na Antártida (Froehlich, 2012). No Brasil, são encontradas duas famílias, Gripopterygidae, com 39 espécies, e Perlidae, a mais numerosa, com 115 espécies (Froehlich, 2012).

Os Gripopterygidae são oligostenotérmicos e vivem em águas frias (Froehlich, 1981). Sua distribuição ocorre pela América do Sul, na parte oeste, do sul do Chile até a Colômbia e na parte leste, desde o Sul do Brasil até as regiões mais altas da Região Central, e pelo litoral até o sul da Bahia (Lecci & Froehlich, 2011). A família possui quatro gêneros distribuídos no Brasil: *Gripopteryx* Pictet, 1841, *Guaranyperla* Froehlich, 2001, *Paragripopteryx* Enderlein 1909 e *Tupiperla* Froehlich, 1969 (Froehlich, 2010). A Família Perlidae também possui quatro gêneros distribuídos no Brasil: *Anacroneuria* Klapálek, 1909, *Enderleina* Jewett, 1960, *Kempnyia* Klapálek, 1914 e *Macrogynoplox* Enderlein, 1909 (Froehlich, 2012).

Segundo Froehlich (2010), no Estado do Espírito Santo há quatro gêneros e onze espécies registradas: *Anacroneuria fuscicosta* Enderlein 1909, *Anacroneuria subcostalis* Klapálek, 1921, *Anacroneuria fumigata* Klapálek, 1922, *Anacroneuria debilis* (Pictet, 1841), *Anacroneuria galba* Jewett, 1960, *Anacroneuria dilaticollis* (Burmeister, 1839), *Kempnyia flava* Klapálek, 1916, *Kempnyia reticulata* (Klapálek, 1916), *Kempnyia graclienta* (Enderlein, 1909), *Kempnyia serrana* (Navás, 1936), *Gripopteryx maculosa* Jewett, 1960; para *Guaranyperla* são conhecidas apenas ninfas. No presente trabalho novos registros são realizados, aumentando para dezesseis o número de espécies de Plecoptera para o Estado.

Material e Métodos

A presente lista foi elaborada com base em dados bibliográficos e no acervo de duas coleções de referência: a Coleção Entomológica do Museu Nacional, UFRJ (MNRJ) e a Coleção Entomológica Professor José Alfredo Pinheiro Dutra, do Departamento de Zoologia, UFRJ (DZRJ), nas quais estão depositados vários exemplares coletados no Espírito Santo. A relação do material examinado é acompanhada do número de tombo da sua respectiva coleção. Coordenadas geográficas e a altitude de pontos são fornecidos na primeira vez em que a localidade é citada no texto, quanto possível. Informações taxonômicas de cada espécie são apresentadas juntamente com os dados de distribuição,

sendo assinalados os novos registros, quando pertinente. Os registros foram comparados com o apresentado no catálogo de Froehlich (2010). Um mapa foi gerado, indicando as regiões de maior conhecimento da fauna e apontando áreas onde não há registros.

Resultados

No presente estudo, dezesseis espécies são listadas, sendo seis novos registros de espécies válidas e dois registros de gêneros. Dentre os gêneros encontrados no Brasil, *Enderleina* é restrito à Região Norte. Dos gêneros *Guaranyperla*, *Macrogynoplax* e *Paragripopteryx*, foram encontradas apenas ninfas, mas sem identificação específica. Com base na literatura e dados das coleções apenas cinco dos 76 municípios do estado aparecem nos registros: Pedro Canário, Santa Teresa, Santa Leopoldina, Iuna e Castelo.

Família Gripopterygidae Enderlein, 1909

Gripopteryx Pictet, 1841

Gripopteryx coruja Froehlich, 1993

Froehlich, 2010: 132. Lecci & Froehlich, 2011: 10.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, tributário do rio Timbuí, 09–10.i.2003, 1♂ (DZRJ#2904), Col. A. L. Carvalho.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo [Novo Registro], São Paulo.

Gripopteryx garbei Navás, 1936

Aubert, 1956: 438. Jewett, 1960: 170. *Jewettoperla garbei* Illies, 1963: 185.

Paragripopteryx garbei Illies, 1966: 45. Froehlich, 1969: 19. *Gripopteryx garbei* Froehlich, 1990: 240. Froehlich, 1993: 22. Froehlich, 2010: 132. Lecci & Froehlich, 2011: 8.

Gripopteryx garbei; Aubert, 1956: 438. Jewett, 1960: 170. Froehlich, 1969: 19. Froehlich, 1990: 240. Froehlich, 1993: 22. Froehlich, 2010: 132. Lecci & Froehlich, 2011: 8.

Jewettoperla garbei; Illies, 1963: 185.

Paragripopteryx garbei; Illies, 1966: 45.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, tributário do rio Timbuí, 09-10.i.2003, 1♂1♀ (DZRJ#2905), Col. A. L. Carvalho; córrego Bonito, cachoeira Heloísa Torres, 646m, 19°58'25,3"S 40°31'44,4"O, 02.iv.2011, 1♀ (DZRJ#2911), 1 n (DZRJ #2913), Col. Dumas,

L. L., Nessimian, J. L., Jardim, G. A. & L. F. L. Silveira.

Distribuição. Brasil: Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo [Novo Registro], Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina.

***Gripopteryx maculosa* Jewett, 1960**

Illies, 1963: 56. Froehlich, 1969: 19. Avelino-Capistrano & Costa, 2009: 3. Froehlich, 2010: 133. Lecci & Froehlich, 2011: 8.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, tributário do rio Timbuí, 09-10.i.2003, 1♂ (DZRJ #1067), Col. Carvalho, A. L; córrego Bonito, cachoeira Heloísa Torres, 02.iv.2011, 2♂6♀ (DZRJ#2914); córrego Sagui, 650 m, 19°58'00,5"S 40°32'09"O, 03.iv.2011, 2♀ (DZRJ#2909). Castelo, Parque Estadual do Forno Grande, afluente do rio Caxixe, 1.125 m, 20°31'06,7"S 41°05'05,3"O, 30.iii.2011, 1♀ (DZRJ#2917), 1♀ (DZRJ#2919), 1♂2♀ (DZRJ#2920), 1♂1♀ (DZRJ#2925), Col. Dumas, L. L., Nessimian, J. L., Jardim, G. A. & L. F. L. Silveira,

Distribuição. Brasil: Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro.

***Gripopteryx pinima* Froehlich, 1993**

Froehlich, 2010: 132. Lecci & Froehlich, 2011: 10.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Castelo, Parque Estadual do Forno Grande, afluente do rio Caxixe, 30.iii.2011, 1♂ (DZRJ#3325), Col. Dumas, L. L., Nessimian, J. L., Jardim, G. A. & L. F. L. Silveira.

Distribuição. Brasil: Bahia, Espírito Santo [Novo Registro], São Paulo.

***Guaranyperla* Froehlich, 2001**

Comentários. Froehlich (2001) realizou o registro do gênero *Guaranyperla* para o Espírito Santo com base em uma ninfa coletada por O. Flint no município de Santa Teresa. O material encontra-se depositado no Smithsonian Institution National Museum of Natural History (NMNH) em Washington. Segundo o autor, a espécie é similar ao material encontrado em São Paulo (Serra do Japi) e Minas Gerais (Ouro Fino).

Distribuição. Brasil: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo.

***Paragripopteryx* Enderlein, 1909**

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Castelo, Parque Estadual do Forno Grande, afluente do rio Caxixe, 30.iii.2011. 1n (DZRJ#3064). Col. Dumas, L. L., Nessimian, J. L., Jardim, G. A. & L. F. L. Silveira. Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, tributário do rio Timbuí, 09-10.i.2003, 2n (DZRJ# 3203), Col. Equipe Técnicas em Entomologia; córrego Sagui, 2008-2009, 18n (MNRJ#566), Col. Avelino, F. C. S. & C. Carriço; córrego Bonito, 2008-2009,

1n (MNRJ#567), 16.x.2009, 1n (MNRJ#862), Col. Avelino, F. C. S. & C. Carriço; córrego do Banhado, 706 m, 19°57'55,1"S 40°32'15.4"O, 17.v.2008, 1n (MNRJ#696), Col. Avelino, F. C. S. & C. Carriço.

Comentários. No presente estudo, registramos *Paragripopteryx* com base em imaturos coletados em rios do Parque Estadual do Forno Grande (Castelo) e na Estação Biológica de Santa Lúcia (Santa Teresa). O gênero possui distribuição nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil, sendo encontrado também em regiões do Uruguai (Froehlich, 2010). Entretanto, nenhum registro formal havia sido realizado para o Estado do Espírito Santo.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo [Novo Registro], Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. **Uruguai:** Lavalleja, Maldonado.

***Tupiperla* Froehlich, 1969**

Tupiperla tessellata (Brauer, 1866)

Gripopteryx tessellata Klapálek, 1904: 9. Jewett, 1960: 172. *Tupiperla tessellata* Illies, 1963: 179. Illies, 1966: 48. Froehlich, 1998: 21. Froehlich, 2008: 126. Nessimian *et al.* 2009: 315. Froehlich, 2010: 139. Bispo & Lecci, 2012.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Castelo, Parque Estadual do Forno Grande, Sede do Parque, afluente do rio Caxixe, 29-30.iii.2011, 2♂4♀ (DZRJ#2918), 2♂4♀ (DZRJ#2922), Col. Dumas, L. L., Nessimian, J. L., Jardim, G. A. & L. F. L. Silveira. Santa Teresa, EBSL, córrego Sagui, 03.iv.2011, 4♀ (DZRJ#2908), 2♂1♀ (DZRJ#2910), Col. Dumas, L. L., Nessimian, J. L., Jardim, G. A. & L. F. L. Silveira. **Iuna**, Serra do Caparaó, rio Claro, cachoeira do Rogério, 1.071 m, 20°22'05,5"S 41°49'51,5" O, 06.x.2010, 1♂ (DZRJ#2900), Col. Clarkson, B., Gonçalves, I. C., Nessimian, J. L., Dumas, L. L. & N. Ferreira-Jr.

Distribuição. Brasil: Minas Gerais, Espírito Santo [Novo Registro], Rio de Janeiro, São Paulo.

***Tupiperla robusta* Froehlich, 1998**

Nessimian *et al.* 2009: 315. Froehlich, 2010: 139.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Iuna, Serra do Caparaó, rio Claro, cachoeira do Rogério, 06.x.2010, 1♂1♀ (DZRJ – #3462), Col. Clarkson, B., Gonçalves, I. C., Nessimian, J. L., Dumas, L. L. & N. Ferreira-Jr.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo [Novo Registro], Rio de Janeiro. São Paulo.

Família Perlidae Latreille, 1802

***Anacroneuria* Klapálek, 1909**

Anacroneuria debilis (Pictet, 1841)

Perla (Perla) Pictet, 1841: 255. *Neoperla* Enderlein, 1909. *Neoperla* Banks, 1913:85. *Perla* Illies 1966:501. *Anacroneuria* Zwick, 1972: 1155. Zwick, 1973A: 486. Zwick 1973B: 270. Froehlich, 2002: 76. De Ribeiro & Froehlich, 2007:55. Froehlich, 2010: 154. Avelino-Capistrano *et al.* 2011A.

Distribuição. Brasil: Rondônia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; Argentina: Misiones, Entre Rios; Paraguai: Paraguari.

***Anacroneuria dilaticollis* (Burmeister, 1839)**

Perla Burmeister 1839: 880. *Perla (Perla)* Pictet 1841: 240. Hagen 1861:25. *Pseudoperla* Banks 1901:362. *Neoperla* Enderlein 1909:411. *Anacroneuria* Needham & Broughton 1927:117. Costa Lima 1939:105. Jewett 1958: 170. Illies 1966: 315. Zwick 1972a:1156. Zwick 1973b: 270. Froehlich 2002:78. Froehlich, 2010: 132.

Comentários. *Anacroneuria dilaticollis* foi descrita para o Brasil, porém a localidade tipo não foi informada. De acordo com Zwick (1973B *apud* Froehlich, 2010) registros desta espécie antes de 1972 são duvidosos, o que põe em dúvida a ocorrência desta espécie no México, Bolívia, Guatemala e Panamá.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo, Mato Grosso; Colômbia; México: Morelos, Veracruz, Chiapas; Bolívia: Santa Cruz; Guatemala; Panamá.

***Anacroneuria fumigata* Klapálek, 1922**

Klapálek 1922: 95; Illies 1966: 317. Froehlich, 2010: 156.

Comentário. A espécie foi descrita para o estado do Espírito Santo, porém a localidade não foi informada na descrição. Segundo Froehlich (2010) o tipo, que estava em Berlim, está perdido.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo.

***Anacroneuria fuscicosta* (Enderlein, 1909)**

Neoperla costalis Enderlein, 1909a:178. *Neoperla fuscicosta* Illies, 1966:484. *Anacroneuria* Jewett 1959a:155. Jewett 1960b:174. Zwick 1973: 486 Froehlich, 2002: 78. De Ribeiro & Froehlich, 2007: 55. Froehlich, 2010: 156.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Pedro Canário, Itaúnas, Ribeiro do Engano [Ribeirão do Engano], 09.x.1942, 1♀ (MNRJ#31). Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, 13.x.1959, 1♀ (MNRJ#123), Col. Santos, N., Machado & Barros. Iúna, Serra do Caparaó, rio Claro, cachoeira do Rogério, 24.iii.2012, 2♂ (DZRJ#3462), Col. Clarkson, B., Gonçalves, I. C., Nessimian, J. L., Dumas, L. L. & N. Ferreira-Jr.

Comentários. A espécie foi descrita com base no material proveniente de Santa Catarina e possui ampla distribuição no sudeste do Brasil. No material

examinado, um novo registro foi feito para a região da Serra do Caparaó.

Distribuição: Brasil: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; Argentina: Misiones.

***Anacroneuria subcostalis* Klapálek, 1921**

Klapálek 1921: 326. Jewett 1960b:174. Illies 1966:322. Froehlich 2002: 86. Froehlich 2004: 59. Bispo & Froehlich 2004: 99. Nessimian *et al.* 2009: 316. Froehlich 2010: 171.

Comentários. A espécie foi descrita por Klapálek com exemplares oriundos do ES. Jewett (1960B) designou um exemplar coletado em Tiquie (AM) como pertencente a *A. subcostalis*, porém Froehlich (2002) afirmou que este registro muito dificilmente pertence a esta espécie.

Distribuição. Brasil: Amazonas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo.

***Anacroneuria galba* Jewett, 1960**

Illies 1966:317. Froehlich 2010: 156.

Comentários. *Registro Duvidoso* - Esta espécie foi descrita com material proveniente de Goiás e, posteriormente, Jewett (1960A) realizou registros para Espírito Santo, São Paulo e Minas Gerais. Entretanto, segundo Froehlich (2010) é improvável que os exemplares examinados por Jewett pertençam a esta espécie.

Distribuição. Brasil: Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo.

***Kempnyia* Klapalék, 1916**

Kempnyia flava Klapalek, 1914

Klápalek 1914: 72. Jewett, 1960b: 176. Illies, 1966: 340. Zwick, 1972: 1167. Zwick, 1973b: 276. Froehlich, 1988: 153. Bispo & Froehlich 2004: 109. Froehlich 2010: 180. Froehlich 2011: 21.

Comentários. A espécie foi descrita por Klapálek com material coletado por Fruhstorfer, que se encontrava em Viena e foi perdido. Jewett (1960B) examinou material proveniente do Rio de Janeiro, que se encontra na coleção do Museu Nacional, e o designou erradamente como cotipo / alótipo ao material de Viena. Em Zwick (1972) há a designação correta de um lectotipo e Froehlich (1988) apresenta ilustrações dos machos depositados no MNRJ.

Distribuição. Brasil, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo.

***Kempnyia gracilentata* (Enderlein, 1909)**

Acroneuria gracilentata Enderlein, 1909: 397. *Eutactophlebia gracilentata* Klapálek, 1916: 47. Jewett, 1960: 175. *Kempnyia gracilentata* Zwick, 1973:

490. Froehlich, 1979:70-71. Zwick, 1983:179. Nessimian *et al.*, 2009: 316. Froehlich, 2010:181. Avelino-Capistrano *et al.* 2011: 143-144B.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, córrego da Divisa, 777m, 19°58'06.3"S 40°31'28.9"O, 02.vii.2008, 1♀ (MNRJ#670), 2♀ (MNRJ#672), 2♂ (MNRJ#675), 21.viii.2009, 1♂ (MNRJ#671), 1♀ (MNRJ#674); córrego Sagui, 25.vi.2008, 1♂ (MNRJ#664), 04.vii.2008, 1♂ (MNRJ#665), Col. Avelino, F. C. S. & C. Carriço.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo.

***Kempnyia reticulata* (Klapálek, 1916)**

Eutactophlebia reticulata Klapálek, 1916: 46. Claassen, 1940: 182. *Kempnyia calabrie* Joost, 1980: 73. *Kempnyia reticulata* Zwick, 1983:177-180. Froehlich, 2010: 182. Avelino-Capistrano *et al.*, 2011: 144-146.

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, córrego Sagui, 04.vii.2008, 1♀ (MNRJ#663), Col. Avelino, F. C. S. & C. Carriço.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo.

***Kempnyia serrana* (Navás, 1936)**

Diperla serrana Navás 1936: 729 (Fig. 17). Aubert, 1956b:439. Illies, 1966:476. *Eutactophlebia serrana* Froehlich, 1979:70. *Kempnyia serrana* Zwick, 1983:179. Froehlich, 1984: 139 (Figs. 4-6). Froehlich, 2010: 182.

Comentário. Neste trabalho, considerou-se a ocorrência de *K. serrana* no Espírito Santo com base em uma ilustração de um macho de Santa Leopoldina feito por Zwick (1973), considerado por esse autor como *K. gracilentata*. Entretanto, Froehlich (2010) designou a ilustração desse exemplar como *K. serrana*.

Distribuição. Brasil: Espírito Santo, Rio de Janeiro.

***Macrogynoplax* Enderlein, 1909**

Material examinado. Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, córrego Bonito, 02.ii.2009, 1n (MNRJ#593), 19.ix.2008, 1n (MNRJ#690), 14.ix.2008, 4n (MNRJ#701), 3n (MNRJ#702); 25.vi.2009, 2n (MNRJ#807), 2n (MNRJ#825); 16.x.2009, 5n (MNRJ#869), 20. viii.2009, 1n (MNRJ#885), 3n (MNRJ#892), Col. Avelino, F. C. S. & C. Carriço.

Comentário. *Macrogynoplax* é um gênero cuja coleta de adultos é difícil, uma vez que além das espécies ocorrerem em locais restritos, em geral córregos de primeira ordem, estas ainda dificilmente são atraídas por armadilhas de luz (observações pessoais). Muitos autores registram a ocorrência de ninfas

em trabalhos de ecologia, entretanto há apenas uma espécie, *M. veneranda* Froehlich, 1984 descrita para o Sudeste do Brasil, sendo as demais, registradas para a Região Norte. No Espírito Santo, ninfas foram encontradas em apenas um córrego da Estação Biológica de Santa Lúcia (Santa Teresa) durante os trabalhos de Avelino-Capistrano (2010). As ninfas, quando vivas, possuíam coloração verde, enquanto que no álcool, estas passaram a possuir uma coloração pálida. A coloração verde em vida vem sendo encontrada em adultos, como observado por Froehlich (1984), para adultos de *M. veneranda*, e em adultos de *M. pulchra* Ribeiro-Ferreira & Froehlich, 1999 (Ribeiro-Ferreira & Froehlich, 1999). Stark (1996), ainda observa uma possível ocorrência deste tipo de coloração em adultos de *Macrogynoplax* do Peru e Guyana.

Distribuição. Brasil: Amazonas, Pará, Mato Grosso, Espírito Santo [Novo Registro], Rio de Janeiro, São Paulo; Guiana: Aramatani Creek, Demerara, Kumu River; Peru: Loreto, Madre de Dios; Suriname: Table Mountain; Venezuela: Amazonas.

Discussão

No presente estudo, oito novos registros foram feitos para o Estado do Espírito Santo (ES). Entre esses registros, estão os dos gêneros *Macrogynoplax*, *Paragrypopteryx* e *Tupiperla* para o Estado. O estudo da ordem Plecoptera no Espírito Santo ainda é muito restrito às coletas realizadas por antigos naturalistas. Os primeiros trabalhos foram realizados através de material coletado por Hans Fruhstorfer, e Staudinger (Froehlich, 2010), que foi depositado em museus europeus. Hans Fruhstorfer (1866-1922) foi um naturalista, entomólogo especializado em Lepidoptera. Sua primeira expedição como naturalista iniciou-se em 1886 em uma expedição de dois anos no Brasil, onde explorou principalmente o Estado de Santa Catarina (Lamas, 2005). Otto Staudinger (1830-1900) foi um naturalista, entomólogo especializado em Lepidoptera, que possuía uma firma junto com o Andreas Bang-Haas (1846-1925), a qual financiava as viagens de coleta de material. Eles não apenas coletavam material, mas também enviavam coletores para diversas partes do globo, compravam e vendiam tal material para museus e pesquisadores. A maior parte do material encontra-se depositado em museus da Europa, especialmente em Berlin (Draeseke, 1962). Com base nesse material, Enderlein e Klapálek realizaram as primeiras descrições de material do Espírito Santo, descrevendo respectivamente *K. gracilentata* e *K. flava* (Enderlein, 1909; Klapálek, 1916). Klapálek (1921) ainda descreveu *Anacroneuria subcostalis* com material do Espírito Santo, porém a localidade menor não foi indicada nos dados da etiqueta. Nos anos

50 do século XX, o Dr. Stanley G. Jewett Jr., ao visitar a coleção do Museu Nacional, examinou material coletado por Newton Santos, Alfredo Barros e Joaquim Machado, oriundas da “Reserva do Museu Nacional”, hoje, Estação Biológica de Santa Lúcia (EBSL) – Santa Teresa. Em seu trabalho, Jewett (1960B) publicou as novas espécies de *Anacroneuria furfurosa* e *Gripopteryx maculosa*, ambas coletadas na EBSL. Joost (1980) descreveu *K. calabriæ*, com um exemplar de Santa Leopoldina, que posteriormente foi sinonimizada como *K. reticulata* por Zwick (1983). Entretanto, este material não possuía data de coleta, o que dificulta a definição do período em que foi colecionado. Na década de 1970, o Dr. Oliver Flint realizou uma grande expedição no Brasil, que incluiu coletas no Espírito Santo. Este material foi analisado por Froehlich

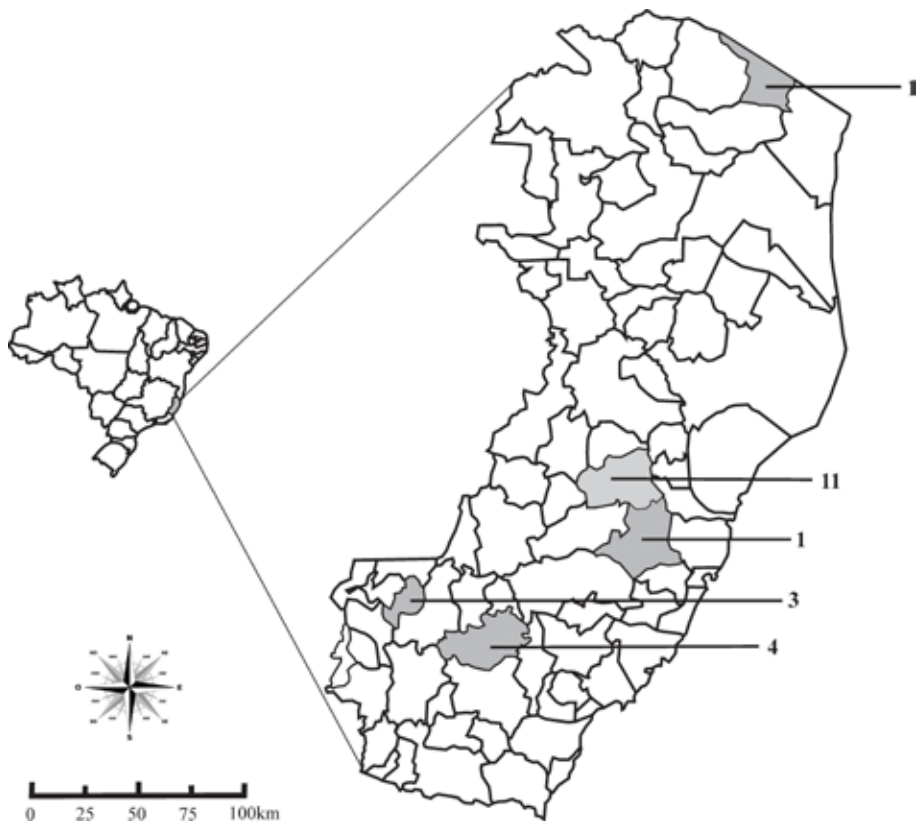


Figure 1: Mapa do Estado do Espírito Santo, indicando número de espécies de Plecoptera registradas nos municípios.

(2002), incluindo para o Espírito Santo o registro de *Anacroneuria debilis* (Pictet, 1841), coletado em Santa Teresa e Pedro Canário, e *A. dilaticollis* (Burmeister, 1839) para Santa Teresa. Estudos acerca da biologia e descrição de formas imaturas de *Kempnyia gracilenta* e *K. reticulata* foram realizados por Avelino-Capistrano (2010) e Avelino-Capistrano *et al.* (2011), a partir de coletas na Estação Biológica de Santa Lúcia, em Santa Teresa.

No Estado do Espírito Santo existem atualmente 75 áreas de preservação, distribuídas entre parques (municipais, estaduais e federais), florestas nacionais, reservas ecológicas, etc. (IEMA, 2013). Estas áreas formam um mosaico de unidades que ao todo, ocupam 10% da área do estado (Thomaz, 2010). Muitas destas unidades, ainda possuem grandes áreas pouco exploradas de Mata Atlântica. Na figura 1 estão assinalados os municípios que incluem registros de ocorrência de espécies de Plecoptera. Os dados refletem a escassez de informações, resultado da falta de especialistas e de levantamentos direcionados para o estudo da ordem no estado. Dada a importância ecológica do grupo e sua utilização em programas de biomonitoramento e qualidade ambiental, é explícita a necessidade de levantamentos efetivos, que forneçam dados mais concretos da fauna ocorrente no Estado do Espírito Santo.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Cláudio G. Froehlich (USP-Ribeirão Preto) e Dr. Nelson Papavero pela ajuda com informações sobre os coletores. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelas bolsas fornecidas respectivamente a FAC e JLN. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ) e ao CNPq pelo apoio financeiro.

Literatura Citada

- Avelino-Capistrano, F. 2010. Plecoptera (Insecta) da Estação Biológica de Santa Lúcia, Espírito Santo, Brasil: distribuição espacial, sazonal e preferência por substratos. Dissertação de Mestrado não publicada, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. 76p.
- Avelino-Capistrano, F. S. & Costa, J. M. 2009. Coleção de tipos de Plecoptera (Insecta) do Museu Nacional (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil. *Biota Neotropica*, 9(4): 1-3.

- Avelino-Capistrano, F., Barbosa, L. S. & G. L. Almeida. 2011A. The nymph of *Anacroneuria debilis* (Pictet, 1841) (Plecoptera: Perlidae). *Zootaxa*, 2882: 59–63
- Avelino-Capistrano, F., Barbosa, L. S. & G. L. Almeida. 2011B. Complementary descriptions of *Kempnyia gracilentata* (Enderlein 1909) and *Kempnyia reticulata* (Klapálek 1916) (Plecoptera: Perlidae). *Illiesia*, 7(14):142-147.
- Aubert, J. 1956. Plécoptères décrits par le R. P. L. Navás, S. J. 4. Liste dès types acuellement connus. *Mitteilugen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 29: 437-445.
- Bispo, P. C. & C. G. Froehlich. 2004. Perlidae (Plecoptera) from Intervalles State Park, São Paulo State, southeastern Brazil. *Aquatic Insects*, 26 (2), 97–114.
- Claassen, P. W. 1940. A catalogue of the Plecoptera of the world. Cornell University Press, 235 pp.
- De-Ribeiro, V. R. & C. G. Froehlich. 2007. Two new species of *Anacroneuria* (Plecoptera: Perlidae) from southern Brazil. *Zootaxa*, 1624:53–57.
- Draeseke, J. 1962. Die Firma Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas. *Entomologische Nachrichten*, 6: 49-53.
- Enderlein, G. 1909. Klassifikation der Plecopteren, sowie Diagnosen neuer Gattungen und Arten. *Zoologischer Anzeiger*, 34:385-419.
- Froehlich, C. G. 1969. Studies on Brazilian Plecoptera 1. Some Gripopterygidae from the Biological Station at Paranapiacaba, State of São Paulo. *Beitrage zur Neotropischen Fauna*, 6: 17-39.
- Froehlich, C. G. 1979. The genus *Eutactophlebia*. *Gewässer und Abwässer*, 64:70-71.
- Froehlich, C. G. 1984. Brazilian Plecoptera 2. Species of the *serrana*-group of *Kempnyia* (Plecoptera). *Aquatic Insects*, 6 (3): 137-147.
- Froehlich, C. G. 1988. Brazilian Plecoptera 5. Old and new species of *Kempnyia* (Plecoptera). *Aquatic Insects*, 10 (3): 153-170.
- Froehlich, C. G. 1990. Brazilian Plecoptera 6. *Gripopteryx* from Campos do Jordão, State of São Paulo (Gripopterygidae). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 25 (4):235-247.
- Froehlich, C. G. 1993. Brazilian Plecoptera 7. Old and new species of *Gripopteryx* (Gripopterygidae). *Aquatic Insects*, 15 (1):21-38.
- Froehlich, C. G. 1998. Seven new species of *Tupiperla* (Plecoptera: Gripopterygidae) from Brazil, with a revision of the genus. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 33:19-36
- Froehlich, C. G. 2002. *Anacroneuria* mainly from southern Brazil and northeastern Argentina (Plecoptera: Perlidae), *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 115(1): 75-107.

- Froehlich, C. G. 2004. *Anacroneuria* (Plecoptera: Perlidae) from the Boracéia Biological Station, São Paulo, Brazil. *Aquatic Insects*, 26(1): 53-63.
- Froehlich, C. G. 2007. Three new species of *Anacroneuria* (Plecoptera: Perlidae) from the State of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Zootaxa*, 1461:15–24.
- Froehlich, C. G. 2008. Old Species of Neotropical Plecoptera. In: Jin, Y.; Kishimoto & Bae. Systematic Review of the Wingless Stoneflies, Scopuridae. In Hauer; Stanford & Newell [Ed.]. *International Advances in the Ecology, Zoogeography, and Systematics of Mayflies and Stoneflies*, 125-132.
- Froehlich, C. G. 2010. Catalogue of Neotropical Plecoptera. *Illiesia*, 6(12): 118-205.
- Froehlich, C. G. 2012. Plecoptera. Pag. 257-261. In: Rafael, J. A., Melo, G. A. R., Carvalho, C. J. B., Casari, S. A. & Constantino, R. *Insetos do Brasil*. Ribeirão Preto, Editora Holos, 810 p.
- Illies, J. 1966. Katalog der rezenten Plecoptera. *Das Tierreich*, 82: XXX+632 pp. Walter de Gruyter & Co., Berlin.
- Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA. 2013. Mapa das áreas naturais protegidas do Estado do Espírito Santo. Disponível em: http://www.meioambiente.es.gov.br/download/MAPA_UC_ES.pdf
- Jewett, S. G. J. 1960a. The Machris Brazilian Expedition. *Entomology: Two new species of Anacroneuria* (Plecoptera) from Goiás, Brazil. *Contributions in Science*, Los Angeles County Museum, 36:1-4.
- Jewett, S. G. J. 1960b. Notes and descriptions concerning Brazilian stoneflies. *Arquivos do Museu Nacional*, 1: 167-183.
- Joost, W. 1980. *Kempnyia calabrie* sp.n. aus Brasilien (Plecoptera, Perlidae). *Reichenbachia*, 18(9): 73-75.
- Klapálek, F. 1916. Subfamilia Acroneuriinae Klp. *Časopis České Společnosti Entomologické*, 13:45-84.
- Klapálek, F. 1921. Pléoptères nouveaux. Troisième partie. *Annales de la Societé Entomologique de Belgique*, 61:320-327.
- Lamas, G. 2005. A Bibliography of the Zoological Publications of Hans FRUHSTORFER (*1866-+1922). *Entomofauna*, 26: 57-98.
- Lecci, L. S. & C. G. Froehlich. 2011. Taxonomic revision of *Gripopteryx* (Pictet, 1841) (Plecoptera: Gripopterygidae). *Zootaxa*, 2792: 1–21
- Navás, L. 1936. Plecópteros. Pp. 726-732. In: *Insectos del Brasil*. 5a. Serie. *Revista do Museu Paulista*, 20:721-734.
- Nessimian, J. L., Avelino-Capistrano, F., Lage-Correia, B. & J. M. Costa. 2009. Espécies de Plecoptera (Insecta) registradas no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, 67 (3-4): 313-319.
- Pictet, F. 1841. *Histoire naturelle générale et particulière des insectes Névroptères*.

Famille des Perlides. Kessmann, Geneva, p.1-423.

- Thomaz, L. D. 2010. A Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo, Brasil: de Vasco Fernandes Coutinho ao século 21. Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, 27: 5-20.
- Zwick, P. 1972. Die Plecopteren Pictets und Burmeisters, mit Angaben über weitere Arten (Insecta). Revue Suisse de Zoologie, 784(58):1123 – 1194.
- Zwick, P. 1973A. Die Plecopteren-Arten Enderleins (*Insecta*); Revision der Typen. Annales Zoologici, 30 (16):471-507.
- Zwick, P. 1973B. Insecta: Plecoptera Phylogenetisches System und Katalog. Das Tierreich, Walter de Gruyter & Co., Berlin, 94: xxxii+465pp.
- Zwick, P. 1983. *Eutactophlebia*, a synonym of *Kempnyia* (Plecoptera, Perlidae). Aquatic Insects, 5 (3): 177-180.