

BOLETIM DO MUSEU NACIONAL

NOVA SÉRIE
RIO DE JANEIRO - BRASIL

ISSN 0080-312X

ZOOLOGIA

Nº 492

31 DE OUTUBRO DE 2002

VARIAÇÕES INTRAESPECÍFICAS DA NINFA DE
ASKOLA FROEHLICHI PETERS, 1969
(INSECTA, EPHEMEROPTERA, LEPTOPHLEBIIDAE),
COM NOTAS BIOLÓGICAS ⁽¹⁾

(Com 21 figuras)

ELIDIOMAR RIBEIRO DA-SILVA ⁽²⁾

RESUMO: Com base em exemplares procedentes dos estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, a ninfa de *A. froehlichii* é redescrita. Mandíbula direita, abdome, detalhes dos incisivos mandibulares e palpos maxilares e labiais são pela primeira vez ilustrados. Essa espécie pode ser diferenciada das demais ninfas de Leptophlebiidae principalmente no que se refere à morfologia do labro, ausência de tecas alares posteriores, formato das brânquias e dos espinhos posterolaterais do abdome. *A. froehlichii* é pela primeira vez registrada para o Estado de Minas Gerais.

Palavras-chave: Ephemeroptera, Leptophlebiidae, *Askola*, taxonomia.

ABSTRACT: The nymph of *Askola froehlichii* Peters, 1969 (Insecta, Ephemeroptera, Leptophlebiidae), with biological notes.

The nymph of *A. froehlichii* is redescrbed based on specimens from Brazilian states of Rio de Janeiro and Minas Gerais. The right mandible, abdomen, and details of mandibular denticles, maxillary and labial palpi are illustrated for the first time. This species can be distinguished from other leptophlebiid nymphs mainly by the morphology of labrum, absence of hindwing pads, shape of gills, and posterolateral spines of the abdomen. *A. froehlichii* is reported for the first time from Minas Gerais.

Key words: Ephemeroptera, Leptophlebiidae, *Askola*, taxonomy.

INTRODUÇÃO

Única representante do gênero *Askola* Peters, 1969 (Ephemeroptera, Leptophlebiidae, Atalophlebiinae), *A. froehlichii* Peters, 1969 foi descrita com base em adultos e ninfas procedentes dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina (PETERS, 1969). O único registro posterior àquele foi o de DA-SILVA (1997a), que relatou a primeira ocorrência da espécie no Estado do Rio de Janeiro, a partir de exemplares coligidos nos municípios de Teresópolis e Nova Friburgo.

¹ Recebido em 14/03/2002. Aceito em 25/06/2002.

Parte de Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas/Zoologia, Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20949-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Pesquisador-Associado, 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.

Laboratório de Insetos Aquáticos, Departamento de Ciências Naturais, Escola de Ciências Biológicas, Universidade do Rio de Janeiro. Av. Pasteur, 458/4º andar, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: labiaqua@unirio.br.

Como o material assim obtido difere um pouco do padrão descrito originalmente por PETERS (1969), especialmente no que se refere à morfologia das peças bucais e das pernas, a ninfa de *A. froehlichii* é presentemente redescrita. O material estudado encontra-se depositado na coleção do Laboratório de Entomologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (DZRJ), e na do Departamento de Biologia, Fundação Instituto Oswaldo Cruz (IOCB), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Askola froehlichii Peters, 1969

(Figs.1-21)

Ninfa madura: comprimento do corpo 6-7mm; cercos 8-10mm; filamento mediano 10-11mm. Coloração geral castanho-clara a castanha, com marcações castanho-escuras (Fig.1). Cabeça castanha, margem posterior castanho-clara. Olhos negros, porção turbinada (no caso do macho) castanho-avermelhada. Antena medindo aproximadamente o triplo do comprimento da cabeça. Ocelos laterais castanhos, parcialmente circundado por faixa negra na margem interna; ocelo mediano castanho-claro. Labro (Figs.2-3) com duas fileiras transversais de cerdas próximas à margem apical, recorte anteromediano com dois denticulos. Mandíbula direita (Fig.5) com dois denticulos apicais em cada incisivo (Figs.8-9); prosteca (Fig.11) com base compacta portando longas cerdas apicais. Mandíbula esquerda (Fig.4) com três denticulos apicais em cada incisivo (Figs.6-7); prosteca (Fig.10) com uma parte compacta, de ápice bifido, e uma parte pilosa. Incisivos mandibulares (Figs.6-9) com diminutos denticulos subapicais. Maxila (Fig.12) com duas fileiras diferenciadas de cerdas na região apical, a mais apical formada por cerdas longas e em "escova", a mais subapical formada por cerdas pectinadas e estendendo-se por cerca de $\frac{1}{3}$ do comprimento da fileira apical; artigos basal e mediano do palpo maxilar aproximadamente de mesmo tamanho, medindo cerca de 1,5x o comprimento do apical; articulo apical com cerdas longas, especialmente próximo à margem externa (Figs.12-13). Hipofaringe (Fig.14) com superlingua portando fileira de longas cerdas na margem anterior; ápice da língua com suave recorte mediano. Lábio (Fig.15) com artigos basal e mediano do palpo aproximadamente de mesmo tamanho, medindo cerca do dobro do comprimento do apical; artigos basal e mediano com cerdas longas e esparsas nas margens interna e externa; articulo apical densamente coberto por cerdas longas, especialmente na margem externa (Fig.16). Tórax castanho, margens anterolaterais do pronoto e do mesonoto escurecidas; tecas alares posteriores ausentes. Pernas castanho-claras, com longas cerdas na margem dorsal; ápice da tibia anterior castanho (Fig.17); fêmur posterior com uma faixa castanha mediana e outra apical; garras com denticulos progressivamente maiores rumo ao ápice (Fig.18). Abdome castanho-claro, espinhos posterolaterais nos segmentos 5-9 (mais desenvolvidos nos segmentos 6-9) (Figs.19-20). Tergitos com três faixas de cor castanha longitudinais a cada lado da linha mediana, unidas posteriormente, tergitos 9-10 escurecidos (Fig.19). Esternitos com uma mancha castanha submarginal posterior a cada lado da linha mediana, esternito 9 com faixa castanha adicional a cada lado da linha mediana (Fig.20). Brânquias acinzentadas, terminando em filamentos longos, formando uma franja divergente (Fig.21).

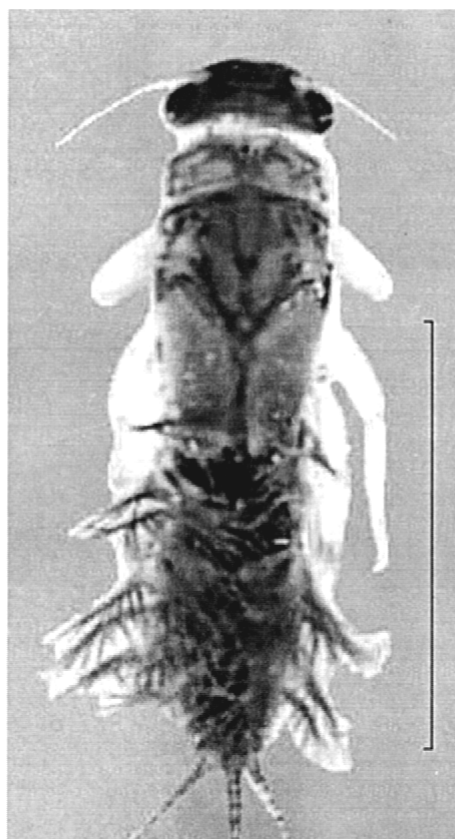
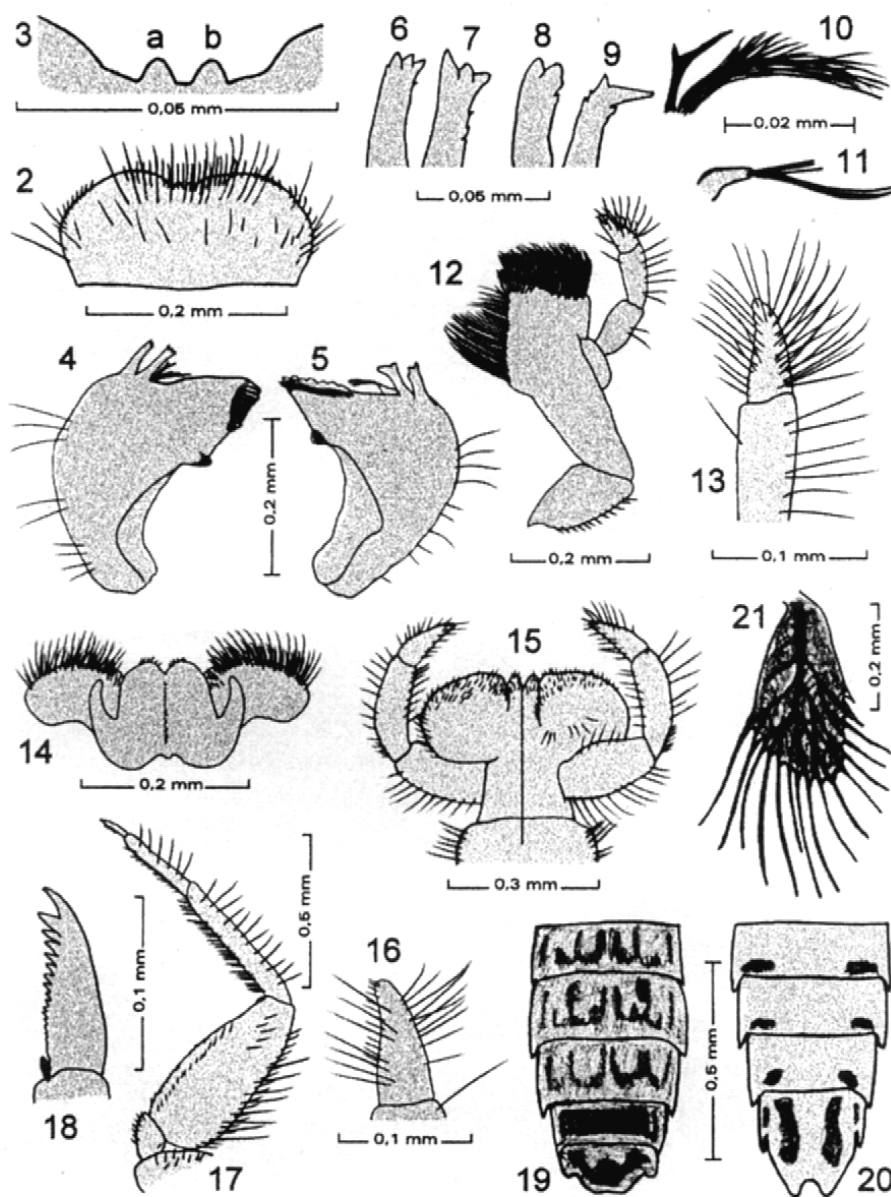


Fig. 1- *Askola froehlichii*, ninfa madura (dorsal); escala: 5,0mm.

Material estudado – BRASIL: ESTADO DE MINAS GERAIS - município de Itamonte: Rio Aiuruoca (3 ninfas, 11-12/IX/1998, J.L.Nessimian col.). ESTADO DO RIO DE JANEIRO - município de Angra dos Reis: Ilha Grande, Dois Rios, Rio Barra Grande, Cachoeira da Mãe d'Água (5 ninfas, 17/X/2000, C.N.Francischetti col.); município de Itatiaia: afluente do Rio Aiuruoca (1 ninfa, IX/1998, Lab.Ent./UFRJ col.); município de Teresópolis: Fazenda Vale da Revolta, Rio Paquequer (3 ninfas, 11/I/1990, E.R. da Silva col.; 1 ninfa, 18/I/1990, A.L.Carvalho e N.Ferreira Jr. cols.; 3 ninfas, II/1990, J.L.Nessimian col.; 3 ninfas, 14/I/1991, E.R. da Silva, J.L.Nessimian e L.F.M. Dorvillé cols.; 1 ninfa, 15/II/1991, L.F.M.Dorvillé, J.L.Nessimian e E.R. da Silva cols.; 1 ninfa, 18/V/1991, L.F.M.Dorvillé e E.R. da Silva cols.; 3 ninfas, 20/VII/1991, E.R. da Silva e L.F.M. Dorvillé cols.; 1 ninfa, 23/XI/1991, E.R. da Silva e J.L. Nessimian cols.); município de Nova Friburgo: Alto do Cascatinha, Rio Cascatinha (19 ninfas, 01/IX/1991, E.R. da Silva, L.F.M. Dorvillé e J.L.Nessimian cols.); Caledônia, Rio Caledônia (perto do Hotel Caledônia In) (2 ninfas, 01/XII/1991, E.R. da Silva e A.M.Sanseverino cols.) (DZRJ); Rio Macaé (2 ninfas, IV/1995, D.F. Baptista col.) (IOCB).



Askola froehlichii, ninfa madura: fig.2- labro (dorsal); fig.3- denticulos anteromedianos do labro (a-b); fig.4- mandíbula esquerda; fig.5- mandíbula direita; fig.6- ápice do incisivo externo da mandíbula esquerda; fig.7- ápice do incisivo interno da mandíbula esquerda; fig.8- ápice do incisivo externo da mandíbula direita; fig.9- ápice do incisivo interno da mandíbula direita; fig.10- prosteca esquerda; fig.11- prosteca direita; fig.12- maxila esquerda; fig.13- articulos mediano (parte) e apical do palpo maxilar (ventral); fig.14- hipofaringe (ventral); fig.15- lábio (dorsal à esquerda, ventral à direita); fig.16- articulo apical do palpo labial (ventral); fig.17- perna anterior direita; fig.18- garra tarsal da perna anterior direita; fig.19- tergitos abdominais (6° a 10°); fig.20- esternitos abdominais (6° a 9°); fig.21- lamela dorsal da brânquia direita do 3° segmento abdominal.

COMENTÁRIOS

Os exemplares aqui estudados diferem ligeiramente da descrição original quanto a algumas estruturas, principalmente as maxilas (cerdas do artículo apical do palpo mais longas), a hipofaringe (superlíngua de ápice ligeiramente mais truncado, cerdas marginais mais longas; língua com curtas cerdas apicais), o lábio (palpos com cerdas mais longas) e as pernas (cerdas marginais mais longas). Tais diferenças são aqui consideradas variações intraespecíficas. No estágio ninfal, *A. froehlichii* pode ser diferenciada das demais espécies de Leptophlebiidae pela seguinte combinação de características: (1) labro com dois denticulos no recorte anteromediano (Fig.3); (2) tecas alares posteriores ausentes; (3) garras tarsais com denticulos progressivamente maiores rumo ao ápice (Fig.18); (4) brânquias terminando em uma franja divergente de filamentos longos (Fig.21); (5) espinhos posterolaterais presentes nos segmentos abdominais 5-9 (Figs.19-20, segmentos 6-9).

As ninfas de *A. froehlichii* presentemente estudadas foram coligidas junto a material orgânico alóctone depositado no fundo de riachos bem oxigenados (DA-SILVA, 1997a; BAPTISTA *et al.*, 1998a,b), alguns até em trechos de primeira ordem (DA-SILVA, 1997a), hábitat semelhante ao descrito originalmente para a espécie (PETERS, 1969). Assim, segundo observações preliminares, as ninfas de *A. froehlichii* parecem ocorrer preferencialmente em ambientes em bom estado de conservação, com água altamente oxigenada e cobertura vegetal natural, demonstrando potencial para sua utilização na caracterização desses hábitats restritos, conforme já salientado por DA-SILVA (1997b). Os exemplares procedentes de Angra dos Reis e Itatiaia constituem novos registros municipais. A espécie é pela primeira vez registrada para o Estado de Minas Gerais.

AGRADECIMENTOS

A Carlos R. Lugo-Ortiz (Universidade Federal de Viçosa), Jorge L. Nessimian (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Alcimar L. Carvalho (Museu Nacional - Rio de Janeiro), Darcilio F. Baptista (Fundação Instituto Oswaldo Cruz) e José R. Pujol-Luz (Universidade de Brasília), pela revisão crítica do manuscrito. A Paulo S. Fiuza Ferreira e Raul N. Guedes (Universidade Federal de Viçosa), pela permissão de utilização de equipamentos fotográficos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAPTISTA, D.F.; DORVILLÉ, L.F.M.; BUSS, D.F. & NESSIMIAN, J.L., 1998a - Distribuição de comunidades de insetos aquáticos no gradiente longitudinal de uma bacia fluvial do sudeste brasileiro. In: NESSIMIAN, J.L. & CARVALHO, A.L. (Eds.) **Ecologia de insetos aquáticos**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro. v.5, p.191-207. (Series Oecologia Brasiliensis).
- BAPTISTA, D.F.; BUSS, D.F.; DORVILLÉ, L.F.M. & NESSIMIAN, J.L., 1998b - O Conceito de Continuidade de Rios é válido para rios de mata atlântica do sudeste do Brasil? In: NESSIMIAN, J.L. & CARVALHO, A.L. (Eds.) **Ecologia de insetos aquáticos**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro. p.209-222. (Series Oecologia Brasiliensis).
- DA-SILVA, E.R., 1997a - New and additional records of Leptophlebiidae (Ephemeroptera) from Rio de Janeiro State, Brazil. **Revista de Biología Tropical**, San José, **44(3)/45(1)**:684-685.
- DA-SILVA, E.R., 1997b - O uso potencial de espécies de Ephemeroptera (Insecta) como bioindicadores da qualidade de água no Estado do Rio de Janeiro. In: SEMANA DE DEBATES CIENTÍFICOS, 11., Rio de Janeiro. **Resumos...**, Rio de Janeiro: Universidade do Rio de Janeiro, p.69.
- PETERS, W.L., 1969 - *Askola froehlichii* a new genus and species from southern Brazil (Leptophlebiidae: Ephemeroptera). **Florida Entomologist**, Gainesville, **52**:253-257.