

Hydropsychidae Curtis e Leptoceridae Leach (Insecta, Trichoptera) do Parque Estadual Intervales, Serra de Paranapiacaba, Estado de São Paulo, Brasil

Rafael Alberto Moretto¹✉ & Pitágoras Conceição Bispo²

1. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP, e-mail: rafael_moretto@hotmail.com (Autor para correspondência ✉).
2. Universidade Estadual Paulista, e-mail: pcbispo@gmail.com.

EntomoBrasilis 8 (2): 125-129 (2015)

Resumo. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento das famílias Hydropsychidae e Leptoceridae (Trichoptera) do Parque Estadual Intervales, um dos últimos remanescentes florestais de Mata Atlântica do Estado de São Paulo. As coletas foram realizadas em diferentes riachos do Parque entre julho de 2010 e agosto de 2013. Foram coletados 2.319 indivíduos machos, totalizando 29 espécies, 17 da família Hydropsychidae e 12 de Leptoceridae. Dentre essas espécies, duas não possuíam registro para o Estado de São Paulo.

Palavras-Chave: Diversidade; Ecossistemas Lóticos; Insetos Aquáticos.

Hydropsychidae Curtis and Leptoceridae Leach (Insecta, Trichoptera) from Parque Estadual Intervales, Serra de Paranapiacaba, São Paulo State, Brazil

Abstract. This study aimed to survey the caddisfly families Hydropsychidae and Leptoceridae from Intervales State Park, one of the last remaining of the Atlantic Rain Forest of São Paulo State. The collections were carried out in several streams between July 2010 and August 2013. Were collected 2,319 males, totaling 29 species, 17 of the Hydropsychidae and 12 of Leptoceridae. Among these species, two had no record for the State of São Paulo.

Keywords: Aquatic Insects; Diversity; Lotic Ecosystems.

A ordem Trichoptera representa um dos grupos de insetos aquáticos mais diversos e abundantes de ecossistemas lóticos. A ordem possui aproximadamente 15.200 espécies descritas, das quais aproximadamente 2.500 ocorrem na Região Neotropical (MORSE 2014). No Brasil, há aproximadamente 500 espécies descritas, distribuídas em 16 famílias (CALOR 2011). Hydropsychidae e Leptoceridae, focos do presente estudo, estão entre as três famílias mais diversas da ordem e, juntas, representam quase 25% das espécies conhecidas de Trichoptera (HOLZENTHAL *et al.* 2011).

A família Hydropsychidae foi proposta por Curtis em 1835 e compreende a segunda maior família de Trichoptera (atrás apenas de Hydroptilidae), com aproximadamente 1.800 espécies conhecidas mundialmente (MORSE 2014), pouco mais de 400 para a Região Neotropical (FLINT *et al.* 1999) e mais de 100 espécies conhecidas para o Brasil (PAPROCKI *et al.* 2004), as quais estão distribuídas em 9 dos 15 gêneros neotropicais da família (FLINT *et al.* 1999). Para o Estado de São Paulo são registradas 33 espécies para a família (CALOR 2011).

A família Leptoceridae foi proposta por Leach em 1815 e compreende a terceira maior família de Trichoptera, com um pouco menos que 1.800 espécies descritas e 48 gêneros vivos (MORSE 2014), cerca de 150 espécies com registro para a região Neotropical (FLINT *et al.* 1999) e aproximadamente 40 espécies conhecidas para o Brasil (PAPROCKI *et al.* 2004). Para o Estado de São Paulo, 26 espécies da família são registradas (QUINTEIRO & CALOR 2012).

A fauna de insetos aquáticos, principalmente das ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera do Parque Estadual

Intervales tem sido estudada desde 1999, tanto do ponto de vista ecológico (CRISCI-BISPO *et al.* 2007a), quanto taxonômico (BISPO & LECCI 2011). Apesar dos esforços, grande parte das informações sobre Ephemeroptera e Trichoptera desta região permanece apenas no nível taxonômico de gênero (PACIÊNCIA *et al.* 2011). Apenas com referência aos Plecoptera, o conhecimento avançou no sentido de conhecermos a diversidade de espécies da região (BISPO & FROELICH 2004; BISPO & LECCI 2011). Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo realizar um inventário das famílias Hydropsychidae e Leptoceridae (Trichoptera) do Parque Estadual Intervales, um dos últimos remanescentes florestais de Mata Atlântica do Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo. A Serra do Paranapiacaba, localizada no sul do Estado de São Paulo, é um divisor de águas que separa a Bacia do Rio Ribeira e a Bacia do Rio Paranapanema. Há o predomínio de vegetação do tipo Floresta Ombrófila densa, com umidade relativa do ar extremamente alta, devido à altitude do relevo, que impede o avanço das massas de ar úmidas provenientes do oceano, as quais se condensam na região (FCPFSP 2001).

O Parque Estadual Intervales (PEI) (24°12'S – 24°25'S; 48°03'W – 48°30'W) é uma unidade de conservação localizada na Serra de Paranapiacaba, entre os municípios de Ribeirão Grande, Eldorado, Guapiara, Iporanga e Sete Barras, na área de proteção ambiental da Serra do Mar, região sul do Estado de São Paulo, a 270 Km da capital (FCPFSP 2001). Foi criado em 1995, sob

Agência(s) de Financiamento: FAPESP processo 2012/21196-8; CNPq processos: 140506/2012-8 e 307577/2011-2.

administração da Fundação Florestal do Estado de São Paulo, apresentando aproximadamente 380 km² de área, representando um dos últimos remanescentes florestais bem preservados de Mata Atlântica do Estado de São Paulo, o que aumenta sua importância na proteção da biodiversidade. Além disso, o PEI e possui uma rica rede hidrográfica formada por ambientes lóticos que variam de 1^a a 5^a ordens segundo a classificação de STRAHLER (1957), com inúmeros riachos com alta velocidade da água e fundos rochosos, os quais abrigam uma rica e abundante fauna de Insetos Aquáticos. Conhecer a sua diversidade é altamente salutar e pode ter um papel fundamental em sua conservação. Por isso, esforços têm sido feitos no sentido de documentar não somente a diversidade de insetos aquáticos, mas de toda a biota do parque (BISPO & FROEHLICH 2004).

Coleta, preservação, identificação e deposição do material. O material foi coletado entre julho de 2010 e agosto de 2013, em diversos pontos às margens de nove diferentes riachos situados dentro do parque, utilizando-se diferentes metodologias. Os adultos foram coletados durante o dia com redes entomológicas e durante a noite por meio de armadilhas luminosas acopladas a um lençol branco e a bandejas coletoras (CALOR & MARIANO 2012) contendo álcool 80%. Os riachos amostrados foram Córrego do Mirante, Rio das Mortes, Córrego do Inferno, Córrego do Caçadinho, Rio Carmo (Base do Carmo e Base Alecrim), Rio Lajeado, Rio Água Comprida, Córrego Bocaina e Córrego Roda d'Água, riachos com predomínio de corredeiras, porém, de diferentes ordens segundo a classificação de STRAHLER (1957) e com sedimentos do fundo e cobertura vegetal variáveis.

O material foi preservado de dois modos: em via seca no caso de parte dos adultos coletados com rede entomológica e no lençol, e em via úmida (em álcool 80%) no caso dos espécimes coletados nas bandejas e no restante do material coletado com rede entomológica e no lençol. Também foram examinados espécimes coletados por outros pesquisadores na região e depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP).

A determinação dos táxons foi realizada com o auxílio das chaves de NEBOISS (1986), ANGRISANO & KOROB (2001), ANGRISANO & SGANGA (2009), além dos trabalhos de descrição das espécies (e.g. FLINT 1980, 1983; FLINT *et al.* 1987; HOLZENTHAL 1986). Os exemplares foram preparados segundo a técnica do clareamento da genitália com KOH (10%), método tradicionalmente utilizado pelos tricópteros (e.g. ROSS 1944), permitindo uma melhor visualização do aparato fálco. Para as asas, foi utilizada a metodologia de montagem a seco em lamínulas (BLAHNIK & HOLZENTHAL 2004), com retirada das cerdas com o auxílio de um pincel, facilitando assim a visualização da venação alar.

Todo material coletado será depositado no MZUSP, estando provisoriamente situado no Laboratório de Entomologia Aquática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os 4 anos do presente estudo, foram coletados 2.319 indivíduos machos de Hydropsychidae e Leptoceridae, totalizando 29 espécies de Trichoptera, 17 da primeira família e 12 da segunda (Tabela 1). Dentre essas espécies, duas não possuíam registro para o Estado de São Paulo, sendo uma pertencente à família Leptoceridae (*Notalina cipo* Holzenthal) e uma à família Hydropsychidae (*Smicridea iguazu* Flint). O detalhamento das localidades de coleta e as informações sobre quais espécies foram encontradas em cada um dos riachos estão sumarizados na Tabela 2.

PAPROCKI *et al.* (2004) publicou a primeira lista brasileira de espécies de Trichoptera, na qual documentou aproximadamente 380 espécies descritas. Após dez anos desta lista, novos pesquisadores foram formados e diversas novas espécies de Trichoptera foram descritas para o Brasil (e.g. CALOR 2011; HENRIQUES-OLIVEIRA *et al.* 2012; SANTOS & HOLZENTHAL 2012; QUINTEIRO & CALOR 2012; PES *et al.* 2013; DA SILVA *et al.* 2014; COSTA & CALOR 2014; HENRIQUES-OLIVEIRA *et al.* 2014), o que

Tabela 1. Lista de espécies de Trichoptera pertencentes às famílias Leptoceridae e Hidropsychidae coletadas no Parque Estadual Intervales.

Família	Espécie
Leptoceridae	<i>Achoropsyche duodecimpunctata</i> Navás
	<i>Grumichella rostrata</i> Thienemann
	<i>Nectopsyche aureovittata</i> Flint
	<i>Nectopsyche ortizi</i> Holzenthal
	<i>Nectopsyche separata</i> Banks
	<i>Notalina cipo</i> Holzenthal
	<i>Notalina hamiltoni</i> Holzenthal
	<i>Notalina morsei</i> Holzenthal
	<i>Notalina paulista</i> Calor & Holzenthal
	<i>Oecetis excisa</i> Ulmer
	<i>Oecetis iguazu</i> Flint
	<i>Triplectides gracilis</i> Burmeister
	<i>Leptonema columbianum</i> Ulmer
	<i>Leptonema crassum</i> Ulmer
	<i>Leptonema pallidum</i> Guérin
	<i>Leptonema serranum</i> Flint
	<i>Leptonema sparsum</i> Blahnik
<i>Leptonema tridens</i> Blahnik	
<i>Leptonema trispicatum</i> Flint	
<i>Macronema immaculatum</i> Moseley	
Hydropsychidae	<i>Smicridea coronate</i> Flint
	<i>Smicridea dendifera</i> Flint
	<i>Smicridea froehlich</i> Almeida & Flint
	<i>Smicridea iguazu</i> Flint
	<i>Smicridea jundiaí</i> Almeida & Flint
	<i>Smicridea piraya</i> Flint
	<i>Smicridea radula</i> Flint
	<i>Smicridea ralphi</i> Almeida & Flint
	<i>Smicridea spinulosa</i> Flint

Tabela 2. Dados distribucionais das espécies em cada um dos riachos amostrados.

Riacho	Coordenadas Geográficas	Altitude (m)	Ordem	Espécies coletadas
Córrego do Mirante	24°16'35"S 48°24'56"W	791	2 ^a	<i>Tiplectides gracilis</i> , <i>Leptonema sparsum</i> , <i>Leptonema tridens</i> , <i>Leptonema crassum</i> , <i>Leptonema columbianum</i> , <i>Leptonema serranum</i> , <i>Smicridea iguazu</i> e <i>Smicridea spinulosa</i>
Rio do Carmo (Base do Carmo)	24°18'26"S 48°24'44"W	534	4 ^a	<i>Achoropsyche duodecimpunctata</i> , <i>Grumichella rostrata</i> , <i>Nectopsyche separata</i> , <i>Oecetis iguazu</i> , <i>Triplectides gracilis</i> , <i>Macronema immaculatum</i> , <i>Smicridea coronate</i> , <i>Smicridea dendifera</i> , <i>Smicridea froehlich</i> , <i>Smicridea iguazu</i> , <i>Smicridea piraya</i> , <i>Smicridea ralphi</i> , <i>Smicridea radula</i> e <i>Smicridea spinulosa</i>
Rio do Carmo (Base do Alecrim)	24°22'52"S 48°29'42"W	395	5 ^a	<i>Nectopsyche aureovittata</i> , <i>Notalina hamiltoni</i> , <i>Oecetis iguazu</i> , <i>Oecetis excisa</i> , <i>Triplectides gracilis</i> , <i>Leptonema pallidum</i> , <i>Smicridea coronate</i> , <i>Smicridea froehlich</i> , <i>Smicridea iguazu</i> , <i>Smicridea jundiã</i> , <i>Smicridea radula</i> e <i>Smicridea ralphi</i>
Rio das Mortes	24°20'15"S 48°26'08"W	380	3 ^a	<i>Notalina cipo</i> , <i>Notalina morsei</i> , <i>Oecetis excisa</i> , <i>Leptonema sparsum</i> , <i>Leptonema trispicatum</i> , <i>Smicridea coronate</i> , <i>Smicridea iguazu</i> e <i>Smicridea jundiã</i>
Córrego do Inferno	24°19'01"S 48°25'15"W	474	1 ^a	<i>Nectopsyche ortizi</i> , <i>Notalina morsei</i> , <i>Oecetis excisa</i> , <i>Macronema immaculatum</i> , <i>Leptonema serranum</i> , <i>Leptonema trispicatum</i> e <i>Smicridea dendifera</i>
Córrego Caçadinha	24°18'25"S 48°24'44"W	533	1 ^a	<i>Triplectides gracilis</i> , <i>Leptonema pallidum</i> , <i>Leptonema tridens</i> , <i>Smicridea jundiã</i> e <i>Smicridea spinulosa</i>
Rio Lajeado	24°18'23"S 48°24'53"W	476	4 ^a	<i>Nectopsyche separata</i> , <i>Notalina paulista</i> , <i>Triplectides gracilis</i> , <i>Leptonema pallidum</i> , <i>Leptonema trispicatum</i> , <i>Smicridea coronate</i> , <i>Smicridea dendifera</i> e <i>Smicridea iguazu</i>
Rio Água Comprida	24°17'36"S 48°25'06"W	536	3 ^a	<i>Nectopsyche ortizi</i> , <i>Nectopsyche separata</i> , <i>Oecetis excisa</i> , <i>Leptonema tridens</i> e <i>Smicridea spinulosa</i>
Córrego Bocaina	24°16'20"S 48°27'16"W	808	2 ^a	<i>Notalina paulista</i> , <i>Oecetis excisa</i> , <i>Triplectides gracilis</i> , <i>Leptonema crassum</i> , <i>Leptonema sparsum</i> , <i>Smicridea piraya</i> e <i>Smicridea ralphi</i>
Córrego Roda d'Água	24°16'15"S 48°25'18"W	763	1 ^a	<i>Notalina cipo</i> , <i>Oecetis iguazu</i> , <i>Triplectides gracilis</i> , <i>Leptonema crassum</i> , <i>Leptonema serranum</i> , <i>Leptonema sparsum</i> , <i>Leptonema tridens</i> , <i>Smicridea dendifera</i> , <i>Smicridea froehlich</i> e <i>Smicridea radula</i>

demonstra um rápido avanço no conhecimento desta fauna. Especificamente no Estado de São Paulo, há o registro da ocorrência de aproximadamente 130 espécies (CALOR 2011).

A descrição de novas espécies e o registro de novas ocorrências geográficas são importantes passos para a diminuição dos déficits Linneano (que se refere ao desconhecimento de um grande número de espécies) e Wallaceano (que se refere ao desconhecimento da distribuição geográfica de um grande número de espécies), dois grandes obstáculos para entender os mecanismos geradores de diversidade e o desenvolvimento de estratégias eficazes de conservação (BINI *et al.* 2006). Por exemplo, estima-se que apenas de 20 a 25% da diversidade mundial de espécies de Trichoptera foi descrita (IVANOV & DE MOOR 2007), portanto há uma grande lacuna no conhecimento deste grupo.

Nos últimos anos, dados sobre a fauna do PEI têm sido publicados, principalmente com respeito às ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera (EPT) (CRISCI-BISPO *et al.* 2004; 2007a, 2007b; PACIÊNCIA *et al.* 2011; PACIÊNCIA *et al.* 2012). Porém, muitos dos trabalhos realizados na região foram feitos baseados apenas em imaturos. Assim, as informações são basicamente em nível taxonômico de gênero, totalizando aproximadamente 60 gêneros de EPT registrados no PEI (PACIÊNCIA *et al.* 2011).

Entre as três principais ordens de insetos aquáticos (EPT), apenas a ordem Plecoptera foi estudada detalhadamente do ponto de vista taxonômico no PEI (BISPO & FROELICH 2004, 2008; BISPO & LECCI 2011; BISPO *et al.* 2012). No caso de Trichoptera, há alguns trabalhos descrevendo espécies coletadas na região (HOLZENTHAL & ROBERTSON 2006; HAMILTON & HOLZENTHAL 2011; BLAHNIK & HOLZENTHAL 2011). Entretanto, talvez devido à dimensão da ordem, não nenhum trabalho de compilação das informações sobre as espécies de Trichoptera com ocorrência no PEI. Sendo assim, o presente estudo é uma importante contribuição ao

conhecimento das espécies de insetos aquáticos na área em questão, pois mesmo não abrangendo a totalidade da ordem, traz informações sobre duas das principais famílias de Trichoptera para o PEI.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPESP (2012/21196-8) pelo suporte financeiro, ao Prof. Dr. Cláudio G. Froehlich pelo suporte laboratorial e aos revisores anônimos pelas sugestões valiosas e leitura cuidadosa do manuscrito que resultou nesse trabalho. RAM agradece à CNPq pela bolsa de mestrado e de doutorado (140506/2012-8) e ao Richard Moretto pela leitura e sugestões no manuscrito. PCB agradece ao CNPq (307577/2011-2) pela bolsa de produtividade em pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Almeida, G.L. & O.S.Jr. Flint, 2002. Five new species of *Smicridea* McLachlan (Trichoptera: Hydropsychidae) from Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19: 767-775.
- Angrisano E.B. & P. Korob, 2001. Trichoptera. In: Fernández, H. R. & E. Domínguez (Eds.) 2001. Guía para la Determinación de los Artrópodos Benthónicos Sudamericanos. Universidad Nacional de Tucumán. 282 p.
- Angrisano, E.B. & J.B. Sganga, 2009. Trichoptera, p. 255-308. In: Domínguez, E. & H.R. Fernández (Eds.) 2009. Macroinvertebrados benthónicos sudamericanos. Sistemática y biología. Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina, 656 p.
- Banks, N. 1920. New neuropteroid insects, native and exotic. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 66: 608-632.
- Bini, L.M., J.A.F. Diniz-Filho, T.F.L.V. Rangel, R.P. Bastos & M.P. Pinto, 2006. Challenging Wallacean and Linnean

- shortfalls: knowledge gradients and conservation planning in a biodiversity hotspot. *Diversity and Distributions*, 12: 475-482.
- Bispo, P.C. & C.G. Froehlich, 2004. Perlidae (Plecoptera) from Intervalles State Park, São Paulo State, southeastern Brazil, with descriptions of new species. *Aquatic Insects*, 26: 97-113.
- Bispo, P.C. & C.G. Froehlich, 2008. Description of the larva and redescription of the adult of *Kempnyia neotropica* Jacobsen & Bianchi (Plecoptera: Perlidae) with biological notes. *Aquatic Insects*, 30: 61-67.
- Bispo, P.C. & L.S. Lecci, 2011. Gripopterygidae (Plecoptera) from Paranapiacaba mountains, southeastern Brazil. *Annales de Limnologie. International Journal of Limnology*, 47: 1-13.
- Bispo, P.C., R.C. Leite & L.S. Lecci, 2012. Description of the larva of *Kempnyia colossica* (Navás) (Plecoptera: Perlidae) with biological notes. *Aquatic Insects*, 34: 217-221.
- Blahnik, R.J. & R.W. Holzenthal, 2004. Collection and curation of Trichoptera, with an emphasis on pinned material. *Nectopsyche, Neotropical Trichoptera Newsletter*, 1: 8-20.
- Blahnik, R.J. & R.W. Holzenthal, 2011. The Revision of the austral South American species of *Mortoniella* (Trichoptera: Glossosomatidae: Protoptilinae). *Zootaxa*, 2851: 1-75.
- Burmeister, H.C.C., 1839. *Handbuch der entomologie*. Zweiter Band, Zweite Abtheilung, Theod Chr Friedr Enslin, Berlin, xii + 397-1050 p.
- Calor, A.R., R.W. Holzenthal & D.S. Amorim, 2006. Phylogenetic analysis of *Notalina* (Neotalina) Holzenthal (Trichoptera: Leptoceridae), with the description of two new species from southeastern Brazil. *Zootaxa*, 1131: 33-48.
- Calor, A.R., 2011. Checklist de Trichoptera (Insecta) do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica*, 11: 316-328.
- Calor, A.R. & R. Mariano, 2012. UV light pan traps for collecting aquatic insects. *EntomoBrasilis*, 5: 164-166.
- Crisci-Bispo, V.L., P.C. Bispo & C.G. Froehlich, 2004. *Triplectides* in empty cases of *Nectopsyche* (Trichoptera: Leptoceridae), Intervalles State Park, São Paulo State, Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 48: 133-134.
- Crisci-Bispo, V.L., P.C. Bispo & C.G. Froehlich, 2007a. Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera assemblages in litter in two Atlantic Rainforest streams, southeast Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24: 312-338.
- Crisci-Bispo, V.L., P.C. Bispo & C.G. Froehlich, 2007b. Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera assemblages in litter in a mountain stream of the Atlantic Rainforest, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24: 545-551.
- Costa, A.M. & A.R. Calor, 2014. A new species of *Atanatolica* Mosely 1936 (Trichoptera: Leptoceridae) from Serra Bonita, Bahia, Brazil. *Zootaxa* 3790: 194-200.
- Da Silva, A.L.R., A.P.M. Santos & J.L. Nessimian, 2014. *Helicopsyche* (Feropsyche) *timbira* sp. nov. (Trichoptera: Helicopsychidae), a new species from southeastern Brazil. *Zootaxa*, 3847: 446-448.
- FCPFSP, 2001. Intervalles. FCPFSP (Fundação Para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo), Secretaria do Meio Ambiente, SP. 205 p.
- Flint, O.S.Jr., 1972. Studies of Neotropical caddisflies, XIV: on a collection from northern Argentina. *Proceedings Biological Society Washington*, 85: 223-248.
- Flint, O.S.Jr., 1974. Studies of Neotropical caddisflies, XVII: the genus *Smicridea* from North and Central America (Trichoptera: Hydropsychidae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 167: 1-65.
- Flint, O.S.Jr., 1980. Studies of Neotropical caddisflies, XXVI: new species from Argentina (Trichoptera). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 39: 137-142.
- Flint, O.S.Jr., 1983. Studies of Neotropical caddisflies, XXXIII: new species from austral South America (Trichoptera). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 377: 1-100.
- Flint, O.S.Jr., J.F. McAlpine & H.H. Ross, 1987. A revision of the genus *Leptonema* Guérin (Trichoptera: Hydropsychidae: Macronematinae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 450: 1-193.
- Flint, O.S.Jr., R.W. Holzenthal & C.C. Harris, 1999. Catalog of the Neotropical Caddisflies (Insecta: Trichoptera). Ohio Biological Survey, Columbus, 239 p.
- Guérin-Meneville, F.E. 1843. *Insectes. In Iconographie du règne animal du Cuvier*. J.B. Baillière, Paris, 576p + 104 pls.
- Hamilton, S.H. & R.W. Holzenthal, 2011. Twenty-four new species of *Polycentropus* (Trichoptera, Polycentropodidae) from Brazil. *Zookeys*, 76: 1-53.
- Henriques-Oliveira, A.L.; M.R. Spies & L.L. Dumas, 2012. A new species of *Notalina* Mosely, 1936 (Trichoptera: Leptoceridae) from Southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 12: 1-5.
- Henriques-Oliveira, A.L., L.L. Dumas & J.L. Nessimian, 2014. Three new species and new distributional records of *Oecetis* McLachlan 1877 (Trichoptera: Leptoceridae: Leptocerinae) from Brazil. *Zootaxa*, 3753: 273-282.
- Holzenthal, R.W., 1986. The Neotropical species of *Notalina*, a southern group of long-horned caddisflies (Trichoptera: Leptoceridae). *Systematic Entomology*, 11: 61-73.
- Holzenthal, R.W., 1995. The Caddisfly genus *Nectopsyche*: New gemma group species from Costa Rica and the Neotropics (Trichoptera: Leptoceridae). *Journal of the North American Benthological Society*, 14: 61-83.
- Holzenthal, R.W. & D.R. Robertson, 2006. Four new species of *Contulma* from South America (Trichoptera: Anomalopsychidae). *Zootaxa*, 1355: 49-59.
- Holzenthal, R.W., J.C. Morse & K.M. Kjer, 2011. Order Trichoptera Kirby, 1813. In: Zhang, ZQ (Ed.), *Animal Biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148: 639-701.
- Ivanov, V.D. & F.C. De Moor, 2007. Global diversity of caddisflies (Trichoptera: Insecta) in freshwater. *Freshwater Animal Diversity Assessment: Hydrobiologia*, 595: 393-407.
- Morse, J.C., 2014. Trichoptera World Checklist. Disponível em: <<http://entweb.clemson.edu/database/trichopt/index.htm>> [Acesso em 25.01.2014].
- Mosely, M.E., 1934. Some new exotic Trichoptera. *Stylops* 3: 139-142.
- Navás, R.P.L., 1916. *Neurópteros Sudamericanos*. Tercera Serie. *Brotéria, Série Zoológica* 14: 14-35.
- Neboiss, A., 1986. *Atlas of Trichoptera of the SW Pacific-Australian Region*. Series Entomologica 37. Dordrecht: Junk. 286 p.
- Paciência, G.P., E. Yokoyama, P.C. Bispo, V.L. Crisci-Bispo & I.G. Takebe, 2011. Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera em corredeiras de riachos do Parque Estadual Intervalles, Estado de São Paulo. *EntomoBrasilis*, 4: 114-118.
- Paciência, G.P., P.C. Bispo & S.S. Cortezzi, 2012. Allometric growth of two species of Ephemeroptera from Neotropical mountains streams. *Annales de Limnologie*, 48: 145-150.
- Paprocki, H., R.W. Holzenthal & R.J. Blahnik, 2004. Checklist of the Trichoptera (Insecta) of Brazil I. *Biota Neotropica*, 4: 1-22.
- Pes, A.M., N. Hamada, J.L. Nessimian & C.O. Soares, 2013. Two new species of Xiphocentronidae (Trichoptera) and their bionomics in Central Amazonia, Brazil. *Zootaxa*, 3636: 561-574.
- Quinteiro, F.B. & A.R. Calor, 2012. A new species of *Oecetis* McLachlan, 1877 (Trichoptera: Leptoceridae) from Southeast Brazil: Validation of an unpublished species. *Zootaxa*, 3442: 53-57.
- Ross, H.H., 1944. The caddisflies or Trichoptera of Illinois. *Bulletin of the Illinois Natural History Survey*, 23: 1-326.
- Santos, A.P.M. & R.W. Holzenthal, 2012. Three new species of *Atopsyche* Banks (Trichoptera, Hydrobiosidae) from Brazil. *ZooKeys*, 207: 65-78.
- Strahler, H.N., 1957. Quantitative analysis of watershed geomorphology. *American Geophysical Union Transactions*, 33: 913-920.
- Thienemann, A., 1905. *Biologie der Trichopteren-Puppe*.

Zoologische Jahrbuch, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologia der Terre, 22: 489-574.
Ulmer, G., 1907. Neue Trichopteren. Notes from the Leyden Museum 29: 1-53.

Recebido em: 02/09/2014

Aceito em: 12/02/2015

Como citar este artigo:

Moretto, R.A. & P.C. Bispo, 2015. Hydropsychidae Curtis e Leptoceridae Leach (Insecta, Trichoptera) do Parque Estadual Intervales, Serra de Paranapiacaba, Estado de São Paulo, Brasil. EntomoBrasilis, 8 (2): 125-129.

Acessível em: [doi:10.12741/ebrasilis.v8i2.469](https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v8i2.469)

