

## **Levantamento de Odonata (Insecta) ao longo das margens do Rio Dois de Setembro, Município de Ecoporanga, noroeste do Estado do Espírito Santo**

Ivani Vieira Damaceno<sup>1</sup>, Sandor Christiano Buys<sup>2\*</sup>,  
César Carriço da Silva<sup>3</sup> & Rosemberg Ferreira Martins<sup>4</sup>

**RESUMO:** É apresentado um levantamento de Odonata baseado em coletas feitas às margens do Rio Dois de Setembro, Município de Ecoporanga, noroeste do Estado do Espírito Santo. As coletas foram realizadas de Junho de 2011 a Fevereiro de 2012, com auxílio de redes entomológicas aéreas, em cinco pontos ao longo das margens do rio, incluindo ambientes com distintos graus de antropização. Foram coletados 421 exemplares, representando 19 espécies e mais 15 morfótipos. Dentre as espécies mais encontradas estão *Erythrodiplax basalis* (Kirby, 1897); *Erythrodiplax umbrata* Linnaeus, 1758; *Hetaerina auripennis* (Burmeister, 1839); *Perithemis lais* (Perty, 1834). A ocorrência das seguintes espécies é registrada pela primeira vez para o Estado do Espírito Santo: *Acanthagrion cuyabae* Calvert, 1909; *Enallagma novaehispaniae* Calvert, 1907; *Lestes forficula* Rambur, 1842. Uma população da espécie ameaçada de extinção *Leptagrion capixabae* Santos, 1965 foi encontrada.

**Palavras-chave:** Libélula, insetos aquáticos, limnologia, inventário, *Leptagrion capixabae*

**ABSTRACT: Inventory of Odonata (Insecta) along the margins of the river Dois de Setembro, municipality of Ecoporanga, northwest of Espírito Santo State.** An inventory of Odonata collected at the margins of the river Dois de Setembro (municipality of Ecoporanga, northwest of

---

<sup>1</sup> Programa de Iniciação Científica, Escola São Francisco de Assis (ESFA), Santa Teresa, ES, ivanivida@gmail.com

<sup>2</sup> Pesquisador visitante do Laboratório de Biodiversidade Entomológica, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ; Pesquisador Associado do Museu de Biologia Professor Mello Leitão, Santa Teresa, ES, sandor.buys@gmail.com, sbuys@biologia.ufrj.br

<sup>3</sup> Pesquisador associado do Setor de Insetos Aquáticos do Museu Nacional – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ; Pesquisador colaborador do Laboratório de Transmissores de Leishmanioses do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, cesar.carriço@ioc.fiocruz.br

<sup>4</sup> Chefe Técnico do Museu de Biologia Professor Mello Leitão, Santa Teresa, ES, rosenberg.martins@museus.gov.br

\*Autor para correspondência: sandor.buys@gmail.com

Recebido: 9 mai 2013 – Aceito: 30 jul 2013

Espírito Santo State) is provided. The fieldwork was carried out from June 2011 to February 2012, in five sites along the margins of the river, including environments with distinct antropization degrees. The specimens were collected with insect aerial nets. A total of 421 specimens were collected, representing 19 species and 15 morphotypes. The species more frequently found are *Erythrodiplax basalis* (Kirby, 1897); *Erythrodiplax umbrata* Linnaeus, 1758; *Hetaerina auripennis* (Burmeister, 1839); *Perithemis lais* (Perty, 1834). The occurrence of the following species is recorded for the first time from the State of Espírito Santo: *Acanthagrion cuyabae* Calvert, 1909; *Enallagma novaehispaniae* Calvert, 1907; *Lestes forficula* Rambur, 1842. A population of the endangered species *Leptagrion capixabae* Santos, 1965 was found.

**Keywords:** Dragonfly, aquatic insects, limnology, inventory, *Leptagrion capixabae*

## Introdução

A região noroeste do Estado do Espírito Santo vem sofrendo intenso processo de degradação de sua cobertura de vegetação natural, problema ambiental que é agravado pelo fato da região ser carente em unidades de conservação da natureza. Mendonça-Filho & Queiroz (1996) apontaram a existência de 37 unidades de conservação no Espírito Santo, nenhuma delas na região noroeste do estado. Um pouco mais de uma década e meia depois desta publicação, observa-se no mapa de áreas naturais protegidas do Estado do Espírito Santo, fornecido pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (2013), a existência de 76 áreas beneficiadas pela proteção ambiental, incluindo várias Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Embora o aumento do número de áreas protegidas tenha sido expressivo, a região noroeste do estado só foi contemplada com o Parque Natural Municipal de Sombra da Tarde, no município de Barra de São Francisco. Além da falta de unidades de conservação, há uma notória carência de pesquisa biológica em geral na região noroeste do Espírito Santo, sendo raro, mesmo através de uma pesquisa exaustiva na literatura, encontrar inventários florísticos ou faunísticos feitos na região.

Existem aproximadamente 6.000 espécies de libélulas (Insecta: Odonata) atualmente reconhecidas no mundo, das quais cerca de 800 conhecidamente ocorrem no Brasil (Costa *et al.*, 2012). Estes insetos possuem estágio larval aquático e são de grande importância na estruturação de ecossistemas de água doce (Corbet, 1980; 1999), além de serem crescentemente usados como

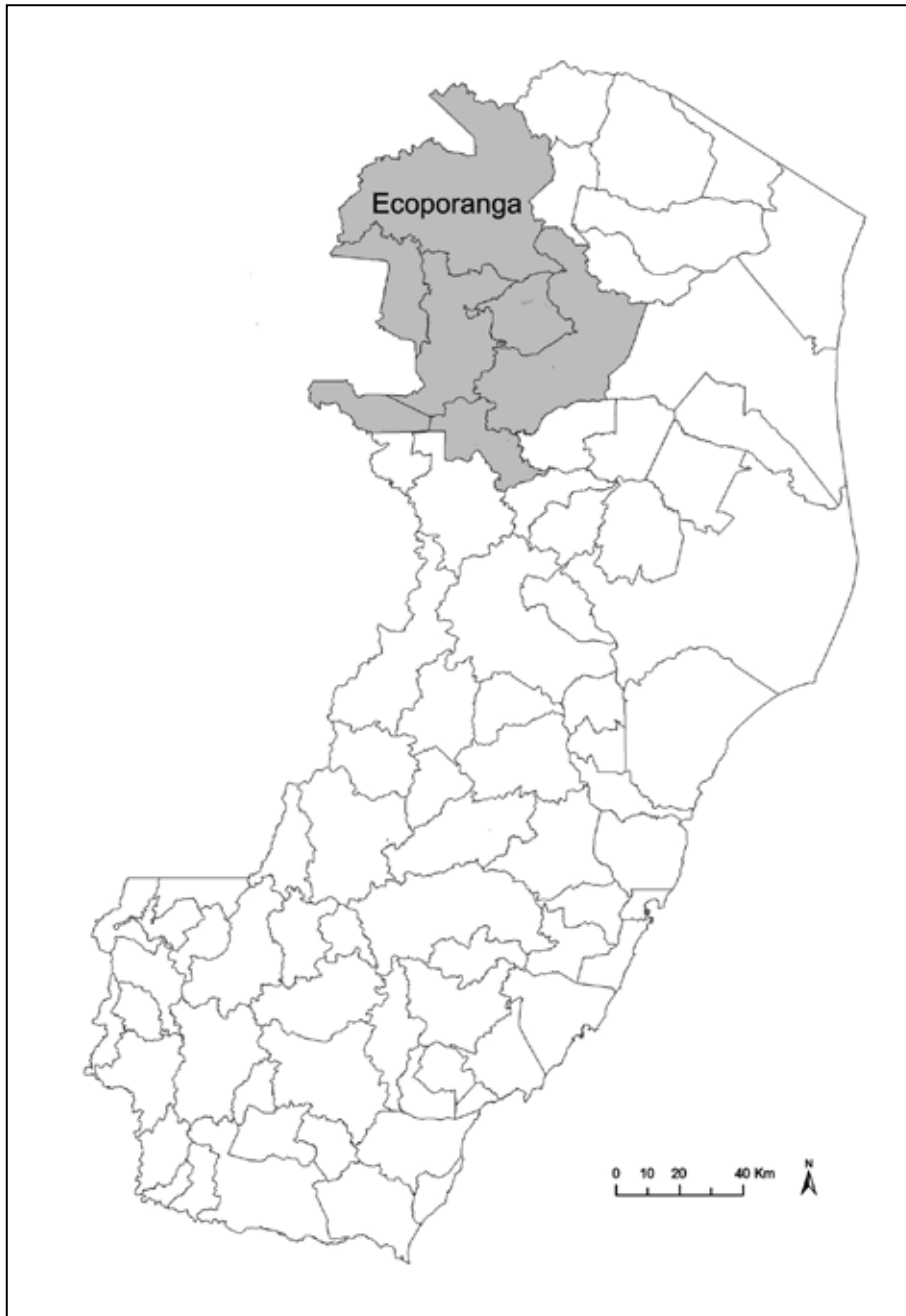
bioindicadores (Carle, 1979; Ferreira-Peruquetti & De Marco, 2002). O conhecimento sobre a odonatofauna do Estado do Espírito Santo foi sumarizado por Costa & Oldrini (2005), que citam 12 famílias, 69 gêneros e 180 espécies para o estado. Estes autores fizeram uma ampla busca na literatura e em coleções biológicas importantes e mencionaram a ocorrência de exemplares de Odonata em 26 municípios do estado, sendo Nova Venécia o único município da região noroeste citado, demonstrando a carência de estudos sobre o grupo nesta parte do estado.

No presente artigo é fornecido um inventário da odonatofauna ao longo das margens do Rio Dois de Setembro no município de Ecoporanga. Este trabalho consiste do primeiro inventário de Odonata da região noroeste do Estado do Espírito Santo e também a primeira contribuição de um projeto maior que visa inventariar parte da entomofauna desta região do estado e dar subsídios para a implantação de futuras unidades de conservação.

### **Material e Métodos**

A localização do município de Ecoporanga no Estado do Espírito Santo, assim como os demais municípios que compõem a região noroeste, é ilustrada na Figura 1. Foram definidos cinco pontos de coleta ao longo das margens do Rio Dois de Setembro. Este rio pertence à bacia hidrográfica do Rio São Mateus e é o rio de maior porte de Ecoporanga e o maior abastecedor de água do principal centro urbano do município. Algumas características dos pontos de coleta são mostradas na Tabela 1. Cada ponto de coleta foi amostrado em quatro dias, entre os meses de Junho de 2011 a Fevereiro de 2012. Foram definidos em cada ponto de coleta um transect de 40 metros ao longo de uma das margens do corpo d'água, que era percorrido ininterruptamente de 8:00 às 12:00h em busca de libélulas. A captura dos insetos foi feita com auxílio de redes entomológicas aéreas.

Os exemplares coletados foram identificados com base principalmente nos trabalhos de Lencioni (2005; 2006), Heckman (2006) e Garrison *et al.* (2006; 2010), além da comparação com exemplares previamente identificados por outros especialistas e depositados na coleção de Odonata do Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, RJ). Exemplares que não se enquadravam perfeitamente nas descrições de literatura, fêmeas e alguns exemplares danificados não foram identificados em nível específico. Posteriormente o material coletado foi depositado na Coleção Santa Teresa da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (CEIOC), Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.



**Figura 1:** Mapa do Espírito Santo com os municípios da Microrregião Noroeste destacados.

**Tabela 1.** Características ambientais de cinco pontos de coleta definidos ao longo do Rio Dois de Setembro, Ecoporanga, ES

Pontos de coleta	Coordenadas	Altitude (m)	Cobertura vegetal
Sítio Balbino	S 18° 26' 5,1" W 40° 55' 18,4	626	Mata ciliar (cerca de 3 hectares)
Encontro das Nascentes (Sítios Balbino)	S 18° 25' 59,6" W 40° 55' 10,1	571	Pastagem
Sítio Renascer	S 18° 22' 24,3" W 40° 52' 37,5	565- 600	Mata natural (cerca de 6 hectares)
Sítio Lajeado	S 18° 22' 44,4" W 40° 49' 22,4	186	Pastagem
Fazenda Maia	S 18° 19' 41,0" W 40° 47' 38,5"	191	Pastagem, mata ciliar (menos de 1 hectare)

## Resultados

Um total de 421 exemplares foi coletado, sendo possível a identificação de 19 espécies. Os exemplares que não puderam ser identificados a nível específico foram enquadrados em 15 morfótipos. As espécies, os morfótipos e o número de exemplares encontrados em cada ponto de coleta são mostrados na Tabela 2. A família Libellulidae foi a mais bem representada em termos de riqueza específica, com 10 espécies, seguida de Coenagrionidae, com seis espécies; outras famílias foram representadas com uma ou duas espécies (Tabela 2). O ponto de coleta com maior riqueza específica foi o Sítio Lajeado (18 spp.), seguido da Fazenda Maia (17spp.), Sítio Balbino (15 spp.), Encontro das Nascentes (Sítio Balbino) (14 spp.) e Sítio Renascer (12 spp.). As seguintes espécies e morfótipos foram mais comumente encontradas, aparecendo em quase todos os pontos de coleta e ao longo de todo o ano: *Erythrodiplax basalis* (Kirby, 1897); *Erythrodiplax umbrata* Linnaeus, 1758; *Erythrodiplax* sp.; *Hetaerina auripennis* (Burmeister, 1839); *Hetaerina* sp.; *Perithemis lais* (Perty, 1834) (Tabela 2).

## Discussão

O número considerável de espécies coletado com um esforço amostral limitado e pontual em uma área predominantemente degradada

**Tabela 1.** Espécies de libélulas encontradas em cinco pontos de coleta ao longo das margens do Rio Dois de Setembro, Ecoporanga, ES, entre Julho de 2011 e Fevereiro de 2012.

Espécie	Sítio Balbino	Encontro das Nascentes	Sítio Renacer	Sítio Lajeado	Fazenda Maia
CALOPTERYGIDAE					
<i>Hetaerina auripennis</i> (Burmeister, 1839)	x	x		x	x
<i>Hetaerina</i> sp.	x	x		x	x
LESTIDAE					
<i>Lestes forficula</i> Rambur, 1842					x
<i>Lestes</i> sp.			x		
MEGAPODAGRIONIDAE					
<i>Heteragrion consors</i> Hagen In Selys, 1862.	x				
<i>Heteragrion</i> sp.	x				
PROTONEURIDAE					
<i>Epipleoneura</i> sp.	x				
COENAGRIONIDAE					
<i>Acanthagrion cuyabae</i> Calvert, 1909				x	x
<i>Acanthagrion gracile</i> (Rambur, 1842)		x		x	
<i>Acanthagrion</i> sp.	x	x		x	
<i>Enallagma novaehispaniae</i> Calvert, 1907				x	x
<i>Leptagrion capixabae</i> Santos, 1965				x	x
<i>Leptagrion</i> sp.				x	
<i>Oxyagrion pavidum</i> (Hagen In Selys, 1876)	X				
<i>Telebasis corallina</i> (Selys, 1876)	X	x	x		
<i>Telebasis</i> sp.			x		x
AESHNIDAE					
<i>Gynacanta</i> sp.				x	
LIBELLULIDAE					
<i>Dythemis multipunctata</i> (Kirby 1894)					x
<i>Erythrodiplax basalis</i> (Kirby, 1897)	x	x	x		x
<i>Erythrodiplax umbrata</i> Linnaeus, 1758	x	x	x	x	x
<i>Erythrodiplax</i> sp.	x	x	x	x	x
<i>Erythemis plebeja</i> (Burmeister, 1839)		x	x		x
<i>Erythemis</i> sp.	x	x		x	
<i>Macrothemis</i> sp.	x	x			
<i>Micrathyria hesperis</i> Ris, 1911	x		x		x
<i>Micrathyria</i> sp.			x		x
<i>Nephelptia flavifrons</i> (Karsch, 1889)					x
<i>Oligoclada</i> sp.				x	
<i>Orthemis cultriformis</i> (Calvert, 1899)				x	
<i>Orthemis</i> sp.			x	x	
<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)					x
<i>Perithemis lais</i> (Perty, 1834)		x	x	x	x
<i>Perithemis</i> sp.	x				x
<i>Zenithoptera fasciata</i> (Linnaeus, 1758)		x			x
<b>Total de espécies</b>	15	13	11	16	19

sugere que a odonofauna da região é relativamente rica em espécies. Em áreas abertas, antropizadas, é comum a ocorrência de várias espécies oportunistas de Libellulidae (e.g. Costa *et al.*, 2000; Costa & Oldrini, 2005; Boti *et al.*, 2007), o que explica o grande número de espécies e morfótipos encontrados nos pontos de coletada mais degradados, onde predominam as pastagens. Três espécies encontradas não constam na lista de Costa & Oldrini (2005) da odonofauna do Estado do Espírito Santo e, portanto, são consideradas ocorrências novas para o Estado: *Acanthagrion cuyabae* Calvert, 1909; *Enallagma novaehispaniae* Calvert, 1907; *Lestes forficula* Rambur, 1842.

A presença de *Leptagrion capixabae* Santos, 1965 deve ser ressaltada, pois esta é uma espécie rara, recentemente redescoberta (Furieri *et al.*, 2004), que apresenta poucas populações conhecidas (e.g. Silva *et al.* 2007). Esta espécie, que tem sido considerada como criticamente em perigo de extinção na Lista Vermelha do Estado do Espírito Santo (Lei complementar nº 324 de 16 de Junho de 2005), é bromelícola e, ao que tudo indica, tem se desenvolvido em bromélias encontradas nos resquícios de vegetação existentes em alguns pontos das margens do Rio Dois de Setembro, demonstrando a necessidade de preservação dessas áreas.

A riqueza de espécies encontrada, a presença de novos registros de ocorrência para o estado e a descoberta de uma população de uma espécie ameaçada de extinção faz sugerir que a fauna da região estudada merece atenção e aponta para o interesse em implantar futuras unidades de conservação na região noroeste do Estado do Espírito Santo.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a Marcela Paes, coordenadora do Programa de Iniciação Científica da Escola Superior São Francisco de Assis; ao Museu de Biologia Professor Mello Leitão, nas pessoas de Helio Boudet, Marilande Angeli e Rose Kollman; a Janira Costa e Eduardo Barros do Museu Nacional – UFRJ; a Jane Costa, Márcio Félix, Daniele Cerri e Claudia Rodrigues pela acolhida dos exemplares coletados na Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz; a Luiz Antônio Barbosa e Rodrigo Silva Dal'Col pela preciosa ajuda em campo; a dois revisores anônimos e aos editores do Boletim de Biologia do Museu Mello Leitão; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pela concessão de bolsa de pós-doutorado sênior ao segundo autor (processo: 150616/2012-0).

### Literatura Citada

- Boti, J. B., Toledo, L. O., Haddade, I. R., Boti, D. R., Oliveira, B. R. 2007. Libélulas (Odonata: Insecta) como indicadoras de poluição do córrego São Silvano, Colatinas, ES. Anais do VII Congresso de Ecologia do Brasil. Disponível em <http://www.Seb-ecologia.org.br/viiiiceb/trabalhos.html>.
- Carle, F. L. 1979. Environmental monitoring potential of the Odonata, with a list of rare and endangered Anisoptera of Virginia, United States. *Odonatologica*, 8: 319-323.
- Corbet, P. S. 1980. Biology of Odonata. *Annual Review of Entomology*, 25: 189-217.
- Corbet P. S. 1999. Dragonflies: behavior and ecology of Odonata. Ithaca, N.Y.: Comstock Publishing Associates. 1ª Edição. 829 p.
- Costa, J. M, Santos, T. C. & Oldrini, B. B. 2012. Odonata, p. 246-256. *In*: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A. & Constantino, R. (Orgs.) Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto, Holos Editora. 810 p.
- Costa, J. M., Machado, A. B., Lencioni, F. A. A. & Santos, T. C. 2000. Diversidade e distribuição dos Odonata (Insecta) no Estado do São Paulo, Brasil. *Publicações Avulsas do Museu Nacional*, 80: 1–27.
- Costa, J. M. & Oldrini, B. B. 2005. Diversidade e distribuição dos Odonata (Insecta) no Estado do Espírito Santo, Brasil. *Publicações Avulsas do Museu Nacional*, 107: 1–15.
- Ferreira-Peruquetti, P. & De Marco, P. Jr. 2002. Efeito da alteração ambiental sobre comunidades de Odonata em riachos de Mata Atlântica de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19: 317-327.
- Furieri, K. S., Barreto, F. C. C. & De Marco, P. Jr. 2004. The rediscovery of *Leptagrion capixabae* Santos, 1965 (Odonata: Coenagrionidae). *Notulae Odonatologica*, 6 (3): 25-36.
- Heckman, C. W. 2006. *Encyclopedia of South American Aquatic Insects: Odonata-Anisoptera. Illustrated Keys to Known Families, Genera and Species in South America*. Dordrecht: Springer. 725 p.
- Lencioni, F. A. A. 2005. *Damselflies of Brazil: an illustrated identification guide 1- non – Coenagrionidae families*. All Print Editora, São Paulo. 324 p.
- Lencioni, F. A. A. 2006. *Damselflies of Brazil: an illustrated identification guide 2-Coenagrionidae*. All Print Editora, São Paulo. 419 p.
- Garrison, R. W., Von Ellenrieder, N. & Louton, J. A. 2006. *Dragonfly genera of the New World: An illustrated and annotated key to the Anisoptera*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. 368 p.



- Garrison, R. W., Von Ellenrieder, N. & Louton, J. A. 2010. Damselfly Genera of the New World: an illustrated and annotated key to the Zygoptera. Baltimore, The John Hopkins University. 490 p.
- Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA. 2013. Áreas naturais protegidas do Estado do Espírito Santo (mapa). Disponível em [http://www.meioambiente.es.gov.br/download/ MAPA\\_UC\\_ES.pdf](http://www.meioambiente.es.gov.br/download/ MAPA_UC_ES.pdf) (04.01.2013).
- Mendonça-Filho, W. F. & Queiroz, D. L. M. 1996. Unidades de conservação no Estado do Espírito Santo. *Floresta e Ambiente*, 3: 200-207.
- Silva, C. L., Van De Koken, A. F. & Furieri, K. S. 2007. Apoio à criação de unidades de conservação no Estado do Espírito Santo utilizando Odonata. *In Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu-MG.*