



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**PLECOPTERA (INSECTA) DA SERRA BONITA, CAMACAN, ESTADO DA  
BAHIA, BRASIL**

TÁCIO VITOR DUARTE SIMÕES

TCC apresentado ao Instituto de Biologia  
da Universidade Federal da Bahia como  
exigência para obtenção do grau de  
Bacharel em Ciências Biológicas

Área de Concentração: Entomologia  
aquática

Orientador: Prof. Dr. Adolfo Ricardo Calor

Co-orientador: Msc. Lucas Silveira Lecci

Salvador, BA

2012

Aos Meus avós Alziro Ferreira Duarte e Idália Boaventura Duarte,  
à minha mãe, Suzana Duarte,  
à Filipe Duarte,  
à Lia Marques,  
à Giada Bettazzi,  
e aos meus amigos.

“Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas, que já têm a forma do nosso corpo, e esquecer os caminhos, que nos levam sempre aos mesmos lugares. É o tempo da travessia: e, se não ousarmos fazê-la, teremos ficado, para sempre, à margem de nós mesmos.”

Fernando Pessoa

Data da defesa: 14 de Junho de 2012

**Banca Examinadora**

---

**Prof. Dr. Adolfo Ricardo Calor**  
**Universidade Federal da Bahia**

---

**Prof. Dr. Rodrigo Johnsson Tavares da Silva**  
**Universidade Federal da Bahia**

---

**MSc. Fábio Batagini Quinteiro**  
**Universidade Federal da Bahia**

## AGRADECIMENTOS

Ao meu avô Alziro Duarte e avó Idália Duarte, por terem sido um exemplo em minha vida, por me ter como um filho e me amar como tal. Agradeço de coração por tudo! Se cheguei até aqui foi porque vocês foram gigantes em minha vida, vocês sempre estarão em meu pensamento.

Às minhas mães, Suzana Duarte e Lia Marques, por serem as mulheres mais fortes que já conheci (“É na dificuldade que a gente encontra uma saída, hein! Ainda lembro da minha infância.”) e por terem superado todos os obstáculos que surgiram. Obrigado pela minha educação, por moldar o homem que sou hoje e pela responsabilidade com a qual criaram a mim e Lipe.

Ao meu irmão Filipe Duarte (“É pivet, agora é nós! risos.”), pela amizade verdadeira de todos esses anos, por ser meu cúmplice (“lembra da janela quebrada? risos.”), por ser um dos meus exemplos, pelo amor e pelas dicas de ortografia.

Às minhas tias Gracinha e Lourdes, pelo apoio e incentivo aos meus estudos e por estarem presentes nas diversas etapas da minha formação.

À minha namorada, Giada Bettazzi, pelo amor, pela cumplicidade, pelos momentos juntos e pelo incentivo ao estudo.

Ao Professor Dr. Adolfo R. Calor, pela oportunidade de conhecer os plecópteros, por sua orientação e incentivo aos estudos, e pela liberdade ao longo da elaboração deste trabalho (“Agora vai, vei! risos.”).

Ao Mestre Lucas S. Lecci, por sua orientação, pela paciência, pelos esclarecimentos sobre a plecopterofauna (“Tem que ver bicho, cara!”) e por ser, assim como eu e o Adolfo, um integrante da Nação Corintiana.

Ao Dr. Vitor Becker pelo suporte na Serra Bonita.

Ao Dr. Cláudio G. Froehlich, por todo conhecimento expresso nos artigos que li.

Aos integrantes do Laboratório de Entomologia Aquática (Everton Dias, Anne Moreira, Fábio Quinteiro, Victor Gomes, Maria Santana, Diogo França, Italo Garcia, Alberto Neto), pela amizade, pelos bons momentos e pelas revisões.

Aos meus amigos (Tiago Pereira, Icaro Gomes, Rosana Rodrigues, Jeferson Silva, Vinícius Freitas, Natália Barroso, Eduardo Reis, Cristiane Silva, Vinicius Carmezim, Marcelo Cardoso, Marcos Muniz, Ricardo Ribeiro, Marcio Trindade... “Se eu citar mais nomes aqui farei uma monografia! risos. Vocês sabem o que representam na minha vida.”) que, direta ou indiretamente, colaboraram para que eu atingisse meu objetivo.

## RESUMO

Plecoptera Burmeister é uma ordem cosmopolita de insetos aquáticos. Há cerca de 3500 espécies descritas em 16 famílias. No Brasil, há cerca de 150 espécies, oito gêneros e duas famílias. No Estado da Bahia apenas cinco espécies são registradas. O presente estudo realizou o inventário da plecopterofauna de Serra Bonita, Camacan, Bahia. O material biológico analisado é proveniente de amostragens realizadas entre 2008 e 2011 com atração luminosa, armadilhas Malaise, redes entomológicas e manualmente. Os espécimes foram preservados em álcool 80% e identificados até o nível específico. Onze espécies, mais oito novas, de quatro gêneros entre as famílias Gripopterygidae (*Gripopteryx* e *Tupiperla*) e Perlidae (*Anacroneuria* e *Kempnyia*), além de um imaturo do gênero *Paragripopteryx* foram registrados. *Gripopteryx* apresentou quatro espécies (*G. clemira*, *G. garbei*, *G. pinima* e *G. cancellata*), mesmo número também encontrado para *Tupiperla* (*T. tessellata*, *T. sp. n. 1*, *T. sp. n. 2* e *T. sp. n. 3*). *Kempnyia* foi o gênero mais diverso com seis espécies (*K. jatim*, *K. alterosarum*, *K. neotropica*, *K. gracilenta*, *K. sp. n. 1* e *K. sp. n. 2*). *Anacroneuria* apresentou três novas espécies (*A. sp. n. 1*, *A. sp. n. 2* e *A. sp. n. 3*). Assim, os resultados aqui apresentados aumentam a informação taxonômica dos Plecoptera da Serra Bonita (de três para 17 espécies) e, também, melhora a compreensão da distribuição de algumas espécies de do táxon. Conseqüentemente, a lista de táxons de Plecoptera no Estado da Bahia passa de cinco para 19 espécies.

### Palavras-chave

Insetos aquáticos, Mata Atlântica, plecópteros, Região Neotropical, Serra Bonita

## ABSTRACT

Plecoptera Burmeister is a cosmopolitan order of aquatic insects. It includes about 3500 described species in 16 families. In Brazil it records about 150 species, in eight genera and two families. In Bahia State, only five species are recorded. This study performed an inventory of the stonefly fauna of Serra Bonita, Camacan, Bahia State. The examined material came from samplings between 2008 and 2011 collected with light attraction traps, Malaise traps, entomological nets and manually. The specimens were preserved in 80% alcohol and identified to species level. Eleven described species, plus eight new, from four genera among families Gripopterygidae (*Gripopteryx* and *Tupiperla*) and Perlidae (*Anacroneuria* and *Kempnyia*), and an immature *Paragripopteryx* genus were recorded. *Gripopteryx* presented four species (*G. clemira*, *G. garbei*, *G. pinima* and *G. cancellata*), as well as *Tupiperla* (*T. tessellata*, *T. sp. n. 1*, *T. sp. n. 2* and *T. sp. n. 3*). *Kempnyia* was the most diverse genus with six species (*K. alterosarum*, *K. jatim*, *K. gracilenta*, *K. neotropica*, *K. sp. n. 1* and *K. sp. n. 2*). And *Anacroneuria* presented three new species (*A. sp. n. 1*, *A. sp. n. 2* and *A. sp. n. 3*). Thus, the results presented here increase the taxonomy information about Plecoptera of Serra Bonita (from three to 17 species) and improves the understanding of some species distribution. Therefore, the list of Plecoptera taxa in Bahia State increases from five to 19 species.

### Keywords

Aquatic insects, Atlantic forest, Neotropical region, Plecoptera, Serra Bonita

## ÍNDICE

RESUMO

ABSTRACT

ÍNDICE .....	(i)
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	2
2.1 ÁREA DE ESTUDO.....	2
2.2 AMOSTRAGEM.....	4
3. TAXONOMIA.....	4
3.1 FAMÍLIA PERLIDAE LATREILLE 1802 .....	5
3.2 FAMÍLIA GRIPOPTERYGIDAE ENDERLEIN 1909 .....	9
4. DISCUSSÃO .....	16
5. REFERÊNCIAS .....	19



## 1. Introdução

Plecoptera Burmeister 1839 é uma ordem de insetos aquáticos de distribuição cosmopolita, sem registros em ilhas oceânicas e na Região Antártica (Zwick 2000). São insetos hemimetábolos com imaturos ocorrendo predominantemente em ambientes lóticos (Gullan & Cranston 2007). As ninfas são raspadoras ou predadoras e os adultos são alados e terrestres, com espécies que não se alimentam nesta fase (Froehlich 2012). As exigências de microhabitats específicos durante o ciclo de vida tendem a refletir a distribuição e sucessão das espécies ao longo do curso de rios e riachos (Stewart *et al.* 2008).

Zwick (2009) discutiu o posicionamento filogenético de Plecoptera, considerando-os tanto grupo-irmão de Neoptera como de Polyneoptera, entretanto, não houve assertiva quanto ao provável grupo-irmão da ordem. Por outro lado, Plecoptera é apresentado como grupo-irmão de Dermaptera, inclusos em Polyneoptera (Kjer 2004, Ishiwata *et al.* 2010, Trautwein *et al.* 2012). Apesar da ausência de suporte morfológico para as relações entre várias ordens de Polyneoptera, a monofilia deste clado (Plecoptera incluso) tem recebido bastante apoio na literatura (*e.g.*, Kjer 2004, Terry & Whiting 2005, Kjer *et al.* 2006, Ishiwata *et al.* 2010, Trautwein *et al.* 2012).

A ordem Plecoptera possui 16 famílias em duas subordens, Arctoperlaria e Antarctoperlaria (Zwick 2000). A primeira, de origem laurásica, contém as infraordens Euholognatha e Systellognatha, enquanto a segunda, de origem gondwânica austral, apresenta as superfamílias Eusthenoidea e Griptopterygoidea (Froehlich 2012). De acordo com estimativas de Fochetti & Tierno de Figueroa (2008), o número de espécies descritas é aproximadamente 3500. Trabalhos recentes (Froehlich 2010a, 2011a, 2011c, Righi-Cavallaro & Lecci 2010, Lecci & Froehlich 2011, Bispo & Lecci 2012), no entanto, adicionaram mais 18 espécies, principalmente no Brasil.

Na Região Neotropical há seis famílias, Notonemouridae e Perlidae (Arctoperlaria); Austroperlidae, Diamphinoidea, Eustheniidae e Griptopterygidae (Antarctoperlaria) com 47 gêneros válidos (Stark *et al.* 2009). Dentre estes táxons, apenas Griptopterygidae e Perlidae ocorrem no Brasil, com cerca de 150 espécies (Froehlich 2012).

A família Griptopterygidae Enderlein 1909 contém 49 gêneros, dos quais 24 são registrados na Região Neotropical, e 277 espécies descritas (Fochetti & Tierno de Figueroa 2008). O táxon apresenta distribuição circum-antártica, com clados provavelmente resultantes das quebras da Gondwana austral (Stark *et al.* 2009). No

Brasil, há quatro gêneros registrados, *Gripopteryx* (Pictet 1841), *Paragripopteryx* Enderlein 1909, *Tupiperla* Froehlich 1969 e *Guaranyperla* Froehlich 2001, todos eles pertencentes a subfamília Gripopteryginae McLellan 1977 (Stark *et al.* 2009, Froehlich 2012).

Perlidae Latreille 1802 apresenta 51 gêneros e cerca de 800 espécies, ocorrendo desde a Região Neotropical, passando pelas Regiões Holártica, Oriental e Afrotropical (Fochetti & Tierno de Figueroa 2008). A fauna do neotrópico inclui mais de 350 espécies, sendo *Anacroneuria* o gênero dominante e mais diverso (Stark 2001). No Brasil, quatro gêneros são registrados, *Anacroneuria* Klapálek 1909, *Macrogynoplax* Enderlein 1909, *Kempnyia* Klapálek 1914 e *Enderleina* Jewett 1960b, todos da subfamília Acroneuriinae Klapálek 1914 (Stark *et al.* 2009, Froehlich 2012).

Segundo Froehlich (2011b, p. 4), “dez estados brasileiros, principalmente do Nordeste, e o Distrito Federal não têm registros de Plecoptera”. A síntese desse conhecimento no Estado da Bahia envolve duas espécies de *Anacroneuria*: *A. lacunosa* (Navás 1926) e *A. parilobata* Klapálek 1922, e três de *Gripopteryx*: *G. clemira* Lecci & Froehlich 2011, *G. garbei* Navás 1936 e *G. pinima* Froehlich 1993, além dos registros informais de *Tupiperla* e *Paragripopteryx* baseados em imaturos coletados no Parque Nacional da Chapada Diamantina (Silva & Hamada 2007) (Tabela 1). Vale destacar que Froehlich (2010a) somente considerou as duas espécies de *Anacroneuria* e que essas apresentam descrições insuficientes para a identificação das mesmas.

Assim, apesar dos recentes registros e uma descrição envolvendo táxons ocorrentes no Estado da Bahia (*e.g.*, Lecci & Froehlich 2011), o conhecimento taxonômico da fauna de Plecoptera ainda é bastante incipiente nesta região, principalmente se comparado com estados da Região Sudeste do país, possivelmente pelo maior número de pesquisadores e centros de pesquisa com insetos aquáticos (Froehlich 2011b).

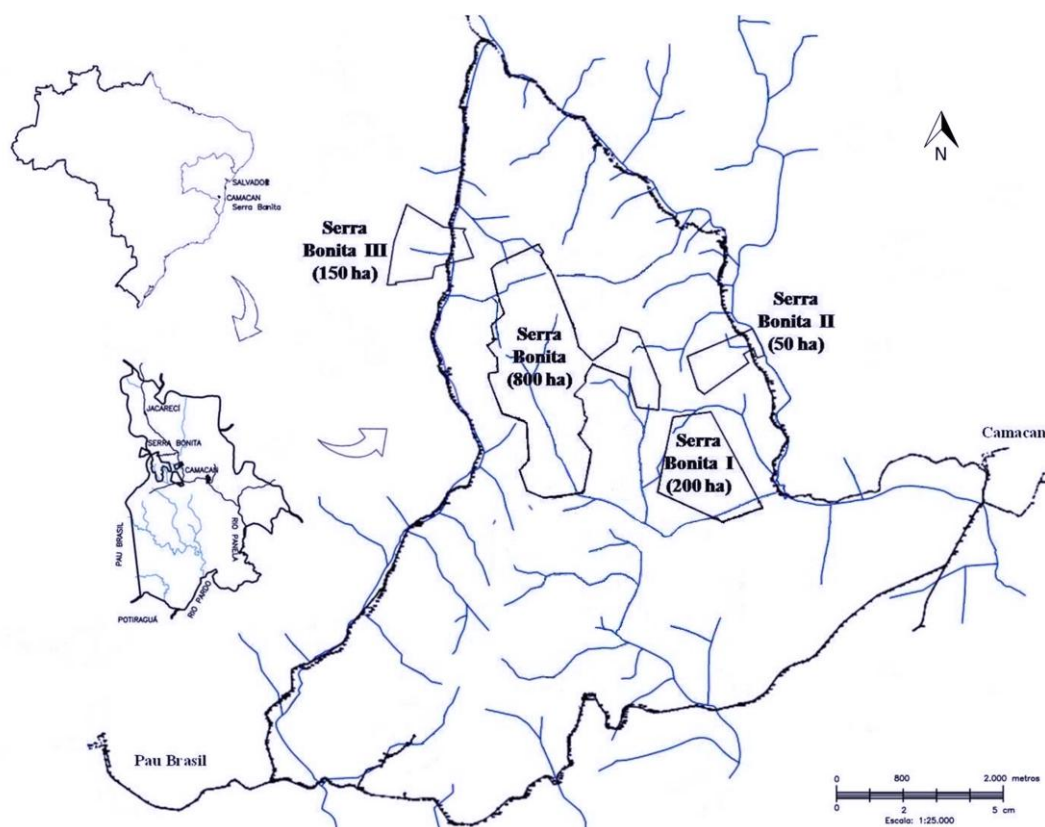
Este trabalho considerou coletas de quatro anos e apresentou uma checklist das espécies de plecópteros da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra Bonita, Camacan, Estado da Bahia, proporcionando uma melhor compreensão da distribuição das espécies encontradas, além da identificação de novos táxons para trabalhos futuros.

## **2. Material e Métodos**

### **2.1 Área de Estudo**

A Serra Bonita tem uma área equivalente a 7.500 hectares dos quais 1.200 foram convertidos em quatro RPPNs: Serra Bonita, Serra Bonita I, Serra Bonita II e Serra Bonita III (Figura 1). O complexo está localizado entre os municípios de Camacan e Pau Brasil (sul da Bahia), com coordenadas geográficas 15°23'S e 39°33'W, a 130 km da cidade de Ilhéus e 526 km da capital do Estado, Salvador (Matos *et al.* 2010). A área é considerada a segunda maior reserva particular do Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA) (Mesquita 2004).

Com altitudes variando entre 200 e 920 metros acima do nível do mar, a reserva representa um dos últimos fragmentos remanescentes de Mata Atlântica de altitude do CCMA, também conhecida com “Mata de Neblina” ou “Floresta Submontana Úmida” (Instituto Uiraçu 2012). A composição de Mata Atlântica, combinada à presença de diversos córregos com águas rápidas e frias, representa uma condição favorável a presença da plecopterofauna na região (Roque *et al.* 2008).



**Figura 1.** Localização do Complexo Serra Bonita entre os municípios de Pau Brasil e Camacan, sul do Estado da Bahia. Destaque para os principais fluxos d’água (em azul) que cortam a área e sua divisão em quatro RPPNs, locais de realização das amostragens. (Mapa modificado, cedido pelo topógrafo Pedro Paulo de Oliveira, Instituto Uiraçu)

## 2.2 Amostragem

Os espécimes analisados foram coletados entre julho de 2008 e novembro de 2011 na Serra Bonita, Camacan, Estado da Bahia, Brasil, pelas equipes do Laboratório de Entomologia Aquática da Universidade Federal da Bahia (LEAq-UFBA) e Laboratório de Entomologia Aquática da Universidade de São Paulo, como consta no material examinado. A coleta esporádica de adultos foi implementada com uso de armadilhas de atração luminosa, tanto lençol como bandeja (Calor & Mariano 2012, *no prelo*) e redes entomológicas. Armadilhas Malaise ficaram instaladas durante todo o período supracitado. Imaturos foram coletados com “rede D” e manualmente. Os espécimes foram preservados em álcool 80%. Adultos de *Anacroneuria* e *Kempnyia* tiveram suas genitálias extraídas para análise de acordo com o método descrito em Stark *et al.* (2009). Os espécimes serão depositados no Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP), ambos no Brasil.

## 3. Taxonomia

**Tabela 1.** Plecopterofauna registrada até 2011 no Estado da Bahia.

<b>Espécie</b>	<b>Distribuição</b>
<i>Anacroneuria lacunosa</i>	Brasil (BA)
<i>A. parilobata</i>	Brasil (BA)
<i>Griopteryx clemira</i> *	Brasil (BA)
<i>G. garbei</i> *	Brasil (SP, RJ, MG, SC, BA)
<i>G. pinima</i> *	Brasil (SP, BA)
<i>Paragriopteryx</i> sp.**	Brasil (BA)
<i>Tupiperla</i> sp.**	Brasil (BA)

\* Registradas na Serra Bonita.

\*\* Estágio imaturo.

**Tabela 2.** Lista dos novos registros de Plecoptera na Serra Bonita, BA.

Gênero	Espécie	Descritor e ano	Distribuição
<b>Família Perlidae</b>			
<i>Anacroneuria</i>	<i>A. sp. n. 1</i>		Brasil (BA)
	<i>A. sp. n. 2</i>		Brasil (BA)
	<i>A. sp. n. 3</i>		Brasil (BA)
<i>Kempnyia</i>	<i>K. jatim</i>	Froehlich 1988	Brasil (SP, RJ, BA)
	<i>K. alterosarum</i>	Froehlich 1988	Brasil (MG, BA)
	<i>K. neotropica</i>	(Jacobson & Bianchi 1905)	Brasil (SP, RJ, MG, GO, BA)
	<i>K. gracilentata</i>	(Enderlein 1909)	Brasil (SP, RJ, MG, ES, BA)
	<i>K. sp. n. 1</i>		Brasil (BA)
	<i>K. sp. n. 2</i>		Brasil (BA)
<b>Família Gripopterygidae</b>			
<i>Gripopteryx</i>	<i>G. cancellata</i>	(Pictet 1841)	Brasil (SP, RJ, MG, RS, SC, BA)
<i>Tupiperla</i>	<i>T. tessellata</i>	(Brauer 1866)	Brasil (SP, RJ, MG, SC, BA)
	<i>T. sp. n. 1</i>		Brasil (BA)
	<i>T. sp. n. 2</i>		Brasil (BA)
	<i>T. sp. n. 3</i>		Brasil (BA)
<i>Paragripopteryx</i>	<i>P. sp.*</i>		Brasil (BA)

\* Estágio imaturo.

### 3.1 Família Perlidae Latreille 1802

#### Gênero *Anacroneuria* Klapálek 1909

**Espécie tipo:** *Anacroneuria albimacula* Klapálek, designado subsequentemente por Claassen 1940: 177.

*Anacroneuria* - Klapálek 1909: 228; Needham & Broughton 1927: 110, 119; Jewett 1960b: 173; Illies 1964: 230; Illies 1966: 311; Zwick 1972: 1149; Zwick 1973a: 478; Zwick 1973b: 270; Froehlich 1984b: 44; Stark 1998: 552; Dorvillé & Froehlich 1999: 281; Stark 2001: 410; Stark, Froehlich & Zuniga 2009: 115; Froehlich 2010a: 145.

São catalogadas 71 espécies de *Anacroneuria* no Brasil (Froehlich 2012), mas somente duas eram registradas para o Estado da Bahia até 2011. No presente estudo mais três novas espécies foram catalogadas para a Serra Bonita.

O gênero *Anacroneuria* possui um extenso número de espécies descritas na Região Neotropical, entretanto, algumas delas são dotadas de descrições incompletas ou pouco satisfatórias, bem como muito material tipo perdido, o que dificulta os trabalhos

taxonômicos com o grupo (Froehlich 2002). Os adultos possuem porte médio a grande e, assim como os imaturos, apresentam sempre dois ocelos e linha pós frontal simples formando um Y com a coronal; as asas variam de 7 a 30 mm de comprimento; os machos não possuem o esterno IX projetado fortemente; o martelo está geralmente presente e em forma de dedal; o edeago tem um ápice fortemente esclerosado e um par de ganchos opositores; as fêmeas possuem uma placa subgenital alargada, bilobada ou 4-lobada, cobrindo quase todo o esterno IX (Stark *et al.* 2009). Os imaturos também são caracterizados pela presença de brânquias no tórax; brânquias anais são ausentes nesse gênero (Lecci & Froehlich 2007).

### ***Anacroneuria* sp. n. 1**

**Distribuição geográfica** - Brasil (BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, Malaise 2, viii.2011, 1♂; mesmos dados, exceto Riacho 1 Trilha Nova, PT MCAM TC1, 01.iv.2011, bandeja, Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 2♂; mesmos dados, exceto Fazenda Waldemar da Farmácia, MCAM 1, 28.iii.2011, bandeja, Calor, A.R., Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 1♂; mesmos dados exceto Fazenda Paris, MCAM 2, 28.iii.2011, lençol, 1♂.

**Comentários:** Espécimes identificados como nova espécie e em processo de descrição.

### ***Anacroneuria* sp. n. 2**

**Distribuição geográfica** - Brasil (BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, Fazenda Waldemar da Farmácia, MCAM 1, 28.iii.2011, bandeja, Calor, A.R., Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 2♂.

**Comentários:** Espécimes identificados como nova espécie e em processo de descrição.

### ***Anacroneuria* sp. n. 3**

**Distribuição geográfica** - Brasil (BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, 15°23'9.1"S, 39°34'3.1"W, 27.xi.2011, bandeja, 1♂.

**Comentários:** Espécime identificado como nova espécie e em processo de descrição.

### **Gênero *Kempnyia* Klapálek 1914**

**Espécie tipo:** *Kempnyia tenebrosa*, designação original.

*Kempnyia* - Klapálek 1914: 68; Klapálek 1916: 60, 67; Jewett 1960b: 175; Illies 1966: 339; Zwick 1972: 1164; Zwick 1973b: 275; Froehlich 1984b: 44; Dorvillé & Froehlich 1999: 281; Stark 2001: 414; Stark, Froehlich & Zuñiga 2009: 124; Froehlich 2011a: 133-141; Froehlich 2011c: 20-32.

O gênero *Kempnyia* possui 33 espécies descritas no Brasil (Froehlich 2012), quatro registradas na Serra Bonita. Duas espécies a serem descritas são citadas nesse estudo. O gênero é caracterizado pela presença da linha pós frontal em forma de W passando entre os ocelos, olhos inteiramente pigmentados, e nos machos um martelo geralmente triangular ou retangular (Stark *et al.* 2009). A maioria das espécies possui três ocelos, entretanto, em algumas o ocelo anterior é bem pequeno ou ausente (Bispo & Froehlich 2007). A distribuição do gênero corresponde ao Sudeste (Froehlich 2011a), metade sul e central do Brasil, e possivelmente podem ser encontrados em países vizinhos, como, Paraguai, Argentina e Uruguai (Froehlich 2011c). Recentemente, imaturos foram encontrados mais ao norte da América do Sul, na região de Pantepui, sul da Venezuela (Derka *et al.* 2010).

### ***Kempnyia alterosarum* Froehlich 1988**

*Kempnyia alterosarum* - Froehlich 1988: 159; Froehlich 2010a: 179.

**Distribuição geográfica** - Brasil (MG, BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, Cachoeira trilha do Bapeba, 03.xi.2009, luz, Calor, A.R., 1♂.

**Comentários:** A espécie foi descrita com base em exemplares coletados na Serra do Cipó, estado de Minas Gerais (Froehlich 1988). Coloração do dorso e apêndices do corpo amarelo âmbar, parte ventral do corpo possui tonalidade amarelo claro. O pronoto possui uma rugosidade também amarelada (Froehlich 1988).

### ***Kempnyia gracilenta* (Enderlein 1909)**

Enderlein 1909: 397; Klapálek 1916: 67; Jewett 1960b: 175; Illies 1966: 332; Zwick 1973a: 490; *Kempnyia gracilenta* - Zwick 1983: 179; Froehlich 1984a: 137; Stark, Froehlich & Zuñiga 2009: 124; Froehlich 2010a: 181; Froehlich 2011c: 22.

**Distribuição geográfica** - Brasil (SP, RJ, MG, ES, BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, Serra Bonita, 08-09.v.2007, luz, Rafael, J.A. & Xavier Filho, F.F., 1♂.

**Comentários:** A espécie foi descrita com base em exemplares do Estado do Espírito Santo, no entanto, sua distribuição não se restringe a esse estado, podendo ser encontrada também ao longo das montanhas litorâneas da região Sudeste (Jewett 1960b, Froehlich 1984a) e agora também no sul da Bahia.

#### ***Kempnyia jatim* Froehlich 1988**

*Kempnyia jatim* - Froehlich 1988: 169; Froehlich 2010a: 181; Froehlich 2011c: 22.

**Distribuição geográfica** - Brasil (SP, RJ, BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, 1ª cachoeira trilha do bapeba, 03-04.xi.2009, Calor, A.R., 3♂.

**Comentários:** Registros da espécie restringiam-se às regiões montanhosas dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro (Froehlich 1988, Froehlich 2011c).

#### ***Kempnyia neotropica* (Jacobson & Bianchi 1905)**

Jacobson & Bianchi 1905: 617; Illies 1966: 505; *Kempnyia neotropica* - Zwick 1972: 1168; Zwick 1973b: 276; Bispo & Froehlich 2004a: 02; Bispo & Froehlich 2004b: 107; Bispo & Froehlich 2008: 62; Froehlich 2010a: 181; Froehlich 2011a: 113.

**Distribuição geográfica** - Brasil (SP, RJ, MG, GO, BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, 1ª cachoeira trilha do bapeba, 03-04.xi.2009, Calor, A.R., 1♂.

**Comentários:** A espécie é amplamente distribuída pelos estados do Sudeste e regiões montanhosas de Goiás (Bispo & Froehlich 2004a, 2004b, Bispo & Froehlich 2008). Trabalhos recentes chegaram a considerá-la morfológicamente semelhante a outras espécies do gênero (*e.g. K. auberti* e *K. petersorum*), entretanto, análises de material biológico indicaram que os espécimes pertencem a uma única espécie, *K. neotropica* (Bispo & Froehlich 2008).

#### ***Kempnyia* sp. n. 1**

**Distribuição geográfica** - Brasil (BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** RPPN Serra Bonita, córrego 3, trilha, 15°23'03"S, 39°34'00"W, 723m, 01.vii.2008, luz U.V. e branca, Calor, Lecci, Pinho & Moretto, 1♂.



**Comentários:** Espécime identificado como nova espécie e em processo de descrição.

***Kempnyia* sp. n. 2**

**Distribuição geográfica** - Brasil (BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** RPPN Serra Bonita, Malaise 3, viii.2008, 1♂; mesmos dados, exceto x.2008, 4♂; mesmos dados, exceto Malaise 2, 31.vii.2008, 2♀.

**Comentários:** Espécimes identificados como nova espécie e em processo de descrição.

### 3.2 Família Gripopterygidae Enderlein 1909

**Gênero *Gripopteryx* (Pictet 1841)**

**Espécie Tipo:** *Gripopteryx cancellata* (Pictet 1841), designação subsequente (Illies 1963).

Pictet 1841: 327; *Gripopteryx* - Klapálek 1904: 6; Jewett 1960b: 167; Illies 1963: 152; Illies, 1966: 29; Froehlich 1969: 18; Zwick 1973b: 199; Stark, Froehlich & Zuñiga 2009: 85; Froehlich 2010a: 131; Lecci & Froehlich 2011: 1-21.

Dentre as 17 espécies descritas, quatro são registradas na região da Serra Bonita, Estado da Bahia. O gênero tem sido relatado desde o Uruguai, nordeste da Argentina, Paraguai e sul, sudeste, região central do Brasil e ao longo da costa sul brasileira (Froehlich 1993) até o sul da Região Nordeste (Lecci & Froehlich 2011).

Um dos caracteres diagnósticos do gênero é a presença de uma fissura latero-dorsal no tergo X do macho separando parcialmente a parte anterior de uma porção posterior de forma triangular (Froehlich 1990). Os paraproctos são longos, curvados para cima, comprimidos ao longo do seu comprimento e côncavos da porção mediana à distal (Lecci & Froehlich 2011); o epiprocto do macho tem o ápice curto e relativamente largo, com pequena fileira de dentes em sua margem dorsal (Froehlich 1990), exceto para *Gripopteryx brasiliensis* e *G. serrensis* (epiprocto ausente); paraprocto da fêmea tem pequena projeção apicodorsal, o ápice da placa subgenital da fêmea é espessada (Lecci & Froehlich 2011). As ninfas possuem espinhos no dorso abdominal (tergitos 1-9); no tergo X, quando presente, o espinho pode ser longo, curvado ou reto (Froehlich 1990).

***Gripopteryx cancellata* (Pictet 1841)**

Pictet 1841: 328; *Gripopteryx cancellata* - Klapálek 1904: 8; Jewett 1960b: 168; Illies 1963: 155; Illies 1966: 29; Zwick 1972: 1129; Zwick 1973b: 199; Froehlich 1990: 236; Froehlich 1993: 21; Froehlich 2010a: 132; Lecci & Froehlich 2011: 3; Bispo & Lecci 2012: 375.

**Distribuição geográfica** - Brasil (SP, RJ, MG, RS, SC, BA).

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, Reserva Serra Bonita, 08–09.v.2007, armadilha luminosa, Rafael, J.A. & Xavier Filho, F.F., 1♂, 1♀; mesmos dados, exceto 15°23'02"S, 39°34'10"W, 806m, viii.2009, malaise, Calor, A.R., Lecci, L.S., Pinho, L.C., Moretto, R.A., 1♂, 2♀; mesmos dados, exceto Fazenda Waldemar da Farmácia, Ponto MCAM1, 15°25'18.6"S, 39°33'59.3"W, 28.iii.2011, luz bandeja, Calor, A.R., Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 3♀.

**Comentários:** Com todos os semaforontes já descritos, a espécie possui ampla distribuição nos estados da região Sul e Sudeste do Brasil (Froehlich 1993), e agora também registrada no Estado da Bahia. Os adultos possuem coloração marrom escura homogênea. O comprimento da asa anterior das fêmeas da Serra Bonita variou de 13 a 13.6 mm, uma variação menor do que a encontrada por Froehlich (1990) nas fêmeas de Campos do Jordão.

***Gripopteryx clemira* Lecci & Froehlich 2011**

*Gripopteryx clemira* - Lecci & Froehlich 2011: 15.

**Distribuição geográfica** - Brasil (BA)

**Material examinado:** Material tipo. Holótipo ♂, **Brasil: Bahia:** Camacan, Reserva Serra Bonita, 15°23'02"S, 39°34'00"W, 806 m, 04.viii.2008, armadilha luminosa, Calor, A.R., Lecci, L.S., Pinho, L.C. & Moretto, R.A; parátipos. 1♀: mesmos dados que o holótipo; mesmos dados que o holótipo, exceto 05.xi.2009, armadilha luminosa, Calor, A.R., 1♂.

**Comentários:** A espécie foi descrita por Lecci & Froehlich (2011) para a Serra Bonita e até o momento não existem registros publicados da espécie fora dessa região. *Gripopteryx clemira* é uma espécie de tamanho médio e coloração acastanhada. A primeira vista possui certa semelhança com *G. pinima*, mas caracteres principalmente dos paraproctos dos machos podem diferenciá-las, além da placa subgenital e do epiprocto; asa anterior de *G. clemira* possui algumas manchas entre as veias transversais

e uma veia transversal pode ser vista na célula pterostigmática (Lecci & Froehlich 2011).

### ***Gripipteryx garbei* Navás 1936**

*Gripipteryx garbei* - Navás 1936: 731; Aubert 1956: 438; Jewett 1960b: 170; Illies 1963: 185; Illies 1966: 45; Froehlich 1969: 19; *Gripipteryx garbei* - Froehlich 1990: 240; Froehlich 1993: 22; Froehlich 2010a: 132; Lecci & Froehlich 2011: 8; Bispo & Lecci 2012: 375.

### **Distribuição geográfica - Brasil (SP, RJ, MG, SC, BA)**

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, Reserva Serra Bonita, 08–09.v.2007, armadilha luminosa, Rafael, J.A. & Xavier Filho, F.F., 1♂, 1♀; mesmos dados, exceto 15°23'02"S, 39°34'10"W, 806m, viii.2009, armadilha malaise, Calor, A.R., Lecci, L.S., Pinho, L.C., Moretto, R.A., 1♂, 2♀; mesmos dados, exceto RPPN Serra Bonita, Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, v.2011, 1♂; mesmos dados, exceto ix.2011, 1♂, 4♀; mesmos dados, exceto RPPN Serra Bonita, Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'00.1"W, xii.2009, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto MCAM3, 15°23'39.5"S, 39°33'44.3"W, 31.iii.2011, Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 1♂; mesmos dados, exceto Camacan, Fazenda Waldemar da Farmácia, Ponto MCAM1, 15°25'18.6"S, 39°33'59.3"W, 28.iii.2011, luz bandeja, Calor, A.R., Quinteiro, F. B., França, D., Barreto, H., 1♀; mesmos dados, exceto RPPN Serra Bonita, Ponto CAM1 2511, 15°23'36.1"S, 39°33'52.7"W, 25.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B, Mariano, R., Dias, E., Duarte, T. & Silva, V., 2♂, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM5 2711, 15°23'15.7"S, 39°33'57.3"W, 25.xi.2011, bandeja, 2♂, 4♀; mesmos dados, exceto 15°23'17.6"S, 39°33'56.3"W, 27.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B, Dias, E. & Duarte, T., 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM7 2811, 15°23'09.1"S, 39°34'3.1"W, 27.xi.2011, bandeja, 1♂.

**Comentários:** A ampla distribuição da espécie contempla desde Santa Catarina passando pelos estados do Sudeste e chegando ao sul do estado da Bahia (Serra Bonita) (Lecci & Froehlich 2011). *Gripipteryx garbei* caracteriza-se pela coloração castanho claro e paraprocto do macho com ápice em forma de gancho que se curva para trás (Lecci & Froehlich 2011). O comprimento da asa anterior dos machos da Serra Bonita variou de 7.8 a 8.0 mm e nas fêmeas de 9.0 a 11 mm.

### ***Gripopteryx pinima* Froehlich 1993**

*Gripopteryx pinima* - Froehlich 1993: 29; McLellan & Zwick 2007: 40; Froehlich 2010a: 133; Lecci & Froehlich 2011: 10; Bispo & Lecci 2012: 376.

#### **Distribuição geográfica - Brasil (SP, BA)**

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, Reserva Serra Bonita, 08-09.v.2007, armadilha luminosa, Rafael, J.A. & Xavier Filho., F.F., 1♂, 2♀; mesmos dados, exceto 15°23'28"S, 39°33'56"W, 820m, 03.xi.2009, rede entomológica, Calor, A.R., 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM7 2811, 15°23'09.1"S, 39°34'03.1"W, 27.xi.2011, bandeja, 1♀, 1♂; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, vi.2011, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM1 2511, 15°23'36.1"S, 39°33'52.7"W, 25.xi.2011, Quinteiro, F.B, Mariano, R., Dias, E., Duarte, T. & Silva, V., 1♀; mesmos dados, exceto Montante Riacho 1, Ponto MCAM3, 15°23'39.5"S, 39°33'44.3"W, lençol, 01.iv.2011, Quinteiro, F.B, França, D. & Barreto, H., 1♀; mesmos dados, exceto Ponto MCAMAL, 15°23'26.4"S, 39°33'47.6"W, 30.iii.2011, lençol, Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM4 2611, 15°23'27.7"S, 39°33'55.5"W, 25.xi.2011, Quinteiro, F.B, Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 1♀; mesmos dados, exceto Riacho 1, Ponto MCAM3, 15°23'39.5"S, 39°33'44.3"W, bandeja, 31.iii.2011, Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'0.1"W, xii.2009, 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'0.1"W, x.2010, 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, ix.2011, 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'0.1"W, xi.2009, 4♀; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, vii.2011, 1♀.

**Comentários:** Espécimes de *G. pinima* já haviam sido coletadas na Serra Bonita (Lecci & Froehlich 2011) e também em duas reservas no Estado de São Paulo (Froehlich 1993), localidades onde são registradas. Possuem coloração marrom claro. O comprimento da asa anterior dos machos da Serra Bonita variou de 10 a 11 mm e nas fêmeas 9.0 a 14.5 mm.

### **Gênero *Tupiperla* Froehlich 1969**

**Espécie tipo:** *Tupiperla gracilis* Burmeister, designação subsequente (Froehlich 1969)

*Tupiperla* - Illies 1966: 47; Froehlich 1969: 28; McLellan 1977: 121; Froehlich 1998: 34; Stark, Froehlich & Zuñiga 2009: 96; Froehlich 2010a: 137; Bispo & Lecci 2012: 379.

O gênero possui 15 espécies descritas, treze delas são registradas no Brasil (Bispo & Lecci 2012). Até o momento somente imaturos foram registrados no Estado da Bahia em coletas realizadas no Parque Nacional da Chapada Diamantina (Silva & Hamada 2007). Na diferenciação das espécies, caracteres da terminália, especialmente os paraproctos e a extensão do tergo X em machos, e a placa subgenital nas fêmeas, são importantes. Os machos não possuem epiprocto esclerosado, e o tergo X é relativamente estendido, terminando em dois dentes separados (Bispo & Froehlich 2007). Froehlich (1998) trata como problemática a identificação das fêmeas sem o estágio de esclerotização adequado. Enquanto o macho apresenta a forma característica da terminália no estágio recém-surgido a partir da ninfa, a placa subgenital da fêmea é inicialmente macia, não pigmentada, e não apresenta a forma esclerosada definitiva. A coloração está entre o marrom claro e o marrom escuro (Froehlich 1998). Os espécimes apresentam um espinho distoventral no fêmur (também presente em *Guaranyperla*), no entanto, o pronoto é mais estreito do que a cabeça (Bispo & Froehlich 2007). Os adultos não possuem veias transversais na célula pterostigmática (diferente de *Paragripopteryx*, que apresenta uma ou duas veias transversais na célula pterostigmática) (Froehlich 1998). O gênero é registrado desde o Nordeste da Argentina (Misiones), passando por Uruguai, Paraguai, Regiões Sul, Sudeste e áreas montanhosas do Centro e do Nordeste do Brasil (Bispo & Lecci 2012).

#### ***Tupiperla tessellata* (Brauer 1866)**

*Gripopteryx tessellata* - Brauer 1866: 51; Klapálek 1904: 9; Jewett 1960b: 172; Illies 1963: 179; *Tupiperla tessellata* - Illies 1966: 48; Froehlich 1998: 21; Froehlich 2008: 126; Froehlich 2010a: 139; Bispo & Lecci 2012: 380.

**Distribuição geográfica** - Brasil (SP, RJ, MG, BA)

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, Reserva Serra Bonita, 08–09.v.2007, armadilha luminosa, Rafael, J.A. & Xavier Filho, F.F., 3♂, 1♀; mesmos dados, exceto 15°23'28"S, 39°33'56"W, 820m, 03.xi.2009, puçá, Calor, A.R., 2♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM8 2811, 15°23'26.6"S, 39°33'57.2"W, 26-27.xi.2011, 1♂; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'00.1"W, xii.2009, 1♀; mesmos dados, exceto Córrego próximo ao alojamento, 29.xi.2011, Quinteiro, F.B, Duarte, T. & Dias, E., 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM7 2811, 15°23'09.1"S, 39°34'03.1"W, 29.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B, Duarte, T. & Dias, E., 2♀; mesmos dados, exceto

Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, ix.2011, 8♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'00.1"W, xi.2009, 5♀; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, vii.2011, Quinteiro, F.B, Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 2♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'00.1"W, x.2010, 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'00.1"W, vii.2010, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto MCAMTC1, 15°23'35.4"S, 39°33'50.1"W, luz bandeja, 01.iv.2011, Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'00.1"W, i.2010, 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 3, 15°23'03"S, 39°34'00.1"W, ii.2010, 1♂; mesmos dados, exceto Malaise 2, 15°23'26"S, 39°33'58"W, x.2011, 1♂, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM7 2811, 15°23'09.1"S, 39°34'03.1"W, 27.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B., Duarte, T. & Dias, E., 2♂; mesmos dados, exceto Malaise 1, vi.2011, 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM3 2511, 15°23'01.7"S, 39°34'10.0"W, 25.xi.2011, Quinteiro, F.B., Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 1♂; mesmos dados, exceto 15°23'17.6"S, 39°33'56.3"W, 27.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B., Dias, E. & Duarte, T., 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM1 2511, 15°23'36.1"S, 39°33'52.7"W, 25.xi.2011, Quinteiro, F.B., Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 1♀; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, v.2011, 2♂, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM5 2711, 15°23'15.7"S, 39°33'57.3"W, 28.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B., Dias, E. & Duarte, T., 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM5 2711, 15°23'15.7"S, 39°33'57.3"W, 25.xi.2011, bandeja, 3♀; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, x.2011, 2♂, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM4 2611, 15°23'27.7"S, 39°33'55.5"W, 25.xi.2011, Quinteiro, F.B., Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 1♀.

**Comentários:** Espécie com ampla distribuição nos estados do Sudeste brasileiro (Bispo & Lecci 2012), e agora registrada também no sul da Bahia. *Tupiperla tessellata* possui tamanho pequeno a médio, dentro do gênero, e sua coloração é geralmente marrom escuro apresentando um padrão de asa anterior distinto (Froehlich 1998). A extensão do tergo X é bem característica (Froehlich 1998). O comprimento da asa anterior dos machos de Serra Bonita variou de 7.5 a 8.5 mm em machos e de 8.0 a 10.0 mm em fêmeas, enquanto no Parque Estadual Intervales (PEI) o comprimento da asa anterior do único macho é de 7,1 mm (Bispo & Lecci 2012).

***Tupiperla* sp. n. 1****Distribuição geográfica - Brasil (BA)**

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, Ponto CAM5 2711, 15°23'15.7"S, 39°33'57.3"W, 25.xi.2011, bandeja, 3♂; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, vi.2011, Quinteiro, F.B., Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 1♂; mesmos dados, exceto Malaise 2, ix.2011, 15°23'26"S, 39°33'58"W, 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM8 2811, 15°23'26.6"S, 39°33'57.2"W, 26-27.xi.2011, 1♂; mesmos dados, exceto Malaise 1, ix.2011, 15°23'28"S, 39°33'56"W, 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM7 2811, 15°23'09.1"S, 39°34'03.1"W, 29.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B., Duarte, T. & Dias, E., 2♂, 1♀; mesmos dados, exceto Chuchuzeiro, bandeja, 02.iv.2011, Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 1♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM1 2511, 25.xi.2011, 15°23'36.1"S, 39°33'52.7"W, bandeja, Quinteiro, F.B., Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 1♂, 1♀.

**Comentários:** Espécimes identificados como nova espécie e em processo de descrição.

***Tupiperla* sp. n. 2****Distribuição geográfica - Brasil (BA)**

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, Fazenda Paris, Serra Bonita II, Ponto MCAM2, 15°25'21"S, 39°32'27.9"W, 28.iii.2011, lençol, 1♂.

**Comentários:** Espécime identificado como nova espécie e em processo de descrição.

***Tupiperla* sp. n. 3****Distribuição geográfica - Brasil (BA)**

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, 15°23'17.6"S, 39°33'56.3"W, 27.xi.2011, bandeja, Quinteiro, F.B., Dias, E. & Duarte, T., 2♂; mesmos dados, exceto Ponto CAM1 2511, 15°23'36.1"S, 39°33'52.7"W, 25.xi.2011, Quinteiro, F.B., Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 2♂; mesmos dados, exceto Malaise 1, 15°23'28"S, 39°33'56"W, v.2011, 1♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM5 2711, 15°23'15.7"S, 39°33'57.3"W, 25.xi.2011, bandeja, 1♂; mesmos dados, exceto Chuchuzeiro, bandeja, 02.iv.2011, Quinteiro, F.B., França, D. & Barreto, H., 1♀, 2♀; mesmos dados, exceto Ponto CAM1 2511, 25.xi.2011, 15°23'36.1"S, 39°33'52.7"W, bandeja, Quinteiro, F.B., Mariano, R., Duarte, T., Dias, E. & Silva, V., 1♂.

**Comentários:** Espécimes identificados como nova espécie e em processo de descrição.

### **Gênero *Paragripopteryx* Enderin 1909**

**Espécie tipo:** *Gripopteryx cancellata*, Klapálek (nec Pictet) = *Paragripopteryx klapaleki* Enderlein 1909, pro monotípica.

*Paragripopteryx* - Enderlein 1909: 416; Illies 1963: 178; Illies 1966: 44; Froehlich 1969: 19; Zwick 1973b: 210; Stark, Froehlich & Zuñiga 2009: 91; Froehlich 2010a: 135; Bispo & Lecci 2012: 376.

São 12 espécies do gênero *Paragripopteryx* descritas no Brasil (Bispo & Lecci 2012). Imaturos foram registrados recentemente no Parque Nacional da Chapada Diamantina (Silva & Hamada 2007), mas os dados não estão publicados. Na Serra Bonita, somente um imaturo do gênero foi colecionado. Em Froehlich (1994), uma previsão de aumento significativo do número de espécies do gênero baseava-se na análise mais cuidadosa das áreas pesquisadas e na conservação desses habitats. As ninfas apresentam um corpo compacto sem espinhos abdominais ou torácicos, e o pronoto é mais espesso do que a cabeça (Bispo & Lecci 2012). Os adultos possuem uma extensão no tergo X (machos) e o epiprocto é simples e pequeno na maioria das espécies (ausente em *P. egena*); asa anterior contém 1-2 nervuras transversais na célula pterostigmática (Stark *et al.* 2009). Os ovos são achatados e têm uma camada cortical (Froehlich 1969, 1990, 1994). O gênero possui uma distribuição que abrange o Uruguai, a província de Misiones na Argentina e as áreas montanhosas das regiões Sul e Sudeste do Brasil (Stark *et al.* 2009, Bispo & Lecci 2012).

#### ***Paragripopteryx* sp.**

**Material examinado: Brasil: Bahia:** Camacan, RPPN Serra Bonita, Riacho próximo ao laboratório, 31.vii.2008, coleta manual, 15°23'10"S, 39°33'56"W, 820 m, Calor, A.R., Pinho, Lecci, L.S. & Moretto., 1 imaturo.

**Comentários:** O exemplar não foi identificado ao nível específico por se tratar de imaturo. Futuras associações adulto-imaturo devem ser feitas para a identificação da espécie.

## **4. Discussão**

O resultados aqui apresentados modificam drasticamente o entendimento prévio da plecopterofauna no Estado da Bahia. Até recentemente os dados eram provenientes de



amostragens esporádicas e não haviam inventários que suprissem a escassez de conhecimento, especialmente em áreas de Mata Atlântica. Numa perspectiva regional, por exemplo, dos nove estados do Nordeste, oito não possuem registros de Plecoptera (Froehlich 2010a), revelando a incipiência do conhecimento taxonômico deste táxon na referida região (Froehlich 2011b).

No Estado da Bahia, haviam registros de duas espécies de *Anacroneuria* (*A. lacunosa* e *A. parilobata*), uma de *Paragriopteryx*, uma de *Tupiperla* e três de *Griopteryx* (*G. clemira*, *G. garbei* e *G. pinima*), conhecimento bastante incipiente como revelado pelo estudo de uma área no sul do estado. Assim, após análise do material advindo de quatro anos de coletas em Serra Bonita, Bahia, o conhecimento da plecopterofauna da região passa a totalizar 17 espécies, das quais oito são novas, e um imaturo. As duas famílias que ocorrem no Brasil foram registradas em Serra Bonita, por meio de cinco gêneros (*Anacroneuria*, *Kempnyia*, *Griopteryx*, *Tupiperla* e *Paragriopteryx*). Estes dados, somados ao que se conhecia para o Estado, permite-nos gerar a primeira checklist para o Estado da Bahia contendo 19 espécies (Anexo 1).

Dois gêneros de Perlidae foram registrados na Serra Bonita, *Kempnyia* e *Anacroneuria*. *Kempnyia*, com seis espécies, sendo duas novas, foi o gênero com maior diversidade taxonômica. *Kempnyia jatim*, que tinha sua distribuição conhecida desde as regiões montanhosas de São Paulo até o Rio de Janeiro, teve sua distribuição estendida até o sul da Bahia. *Kempnyia alterosarum* possuía distribuição restrita a região da Serra do Cipó, Minas Gerais, e agora também para o sul da Bahia. *Kempnyia neotropica* com distribuição conhecida em São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Goiás, agora também no sul da Bahia. *Kempnyia gracilentia* possuía registros em todos os estados da Região Sudeste do país e sua distribuição foi ampliada para o sul da Bahia. As duas novas espécies de *Kempnyia*, apesar de coletas realizadas em outras áreas do estado, são conhecidas apenas de Serra Bonita.

O outro táxon de perlídeos, *Anacroneuria*, é o mais diverso e amplamente distribuído na Região Neotropical (Stark 2001). Em Serra Bonita, três espécies novas foram colecionadas, também conhecidas apenas para esta área.

A comparação da plecopterofauna de Serra Bonita com a de outras regiões de Mata Atlântica, como o Parque Estadual Intervalles (PEI), pode nos permitir entender melhor nossos dados, visto que tais áreas receberam maior atenção de especialistas ao longo de vários anos (maior esforço de coleta) e, portanto, têm levantamento taxonômico mais robustos.

Com relação a fauna de perlídeos, Bispo & Froehlich (2004b) registraram quatorze espécies em três gêneros no PEI, oito de *Anacroneuria*, cinco de *Kempnyia* e uma de *Macrogynoplax* Enderlein 1909. Em contraposição, a fauna de perlídeos de Serra Bonita é constituída por três espécies de *Anacroneuria* e seis de *Kempnyia*, entre estas apenas *K. neotropica* ocorrendo nas duas áreas. Apesar de *Macrogynoplax* não ter sido registrado em Serra Bonita, a suspeita de sua ocorrência baseia-se na sua distribuição em regiões montanhosas (*sensu* Froehlich 1981), desde a Serra do Mar e Mantiqueira até Colombia, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela (Stark *et al.* 2009) e na conhecida relação do táxon com riachos pouco impactados (*e.g.*, Bispo *et al.* 2002a, 2002b, Bispo *et al.* 2006, Roque *et al.* 2008).

Adicionalmente, vários estudos sugerem que a ocorrência de alguns gêneros de Plecoptera pode ser prevista através de variáveis ambientais (*e.g.*, Olifiers 2005, Bobot & Hamada 2002, Bispo *et al.* 2002a, 2002b, Bispo *et al.* 2006, Roque *et al.* 2008). Nesta linha, *Anacroneuria*, um gênero que também pode ser encontrado em rios com forte influência antropogênica (Bispo *et al.* 2002a, 2002b, Bispo *et al.* 2006) e em áreas de baixa altitude, pode ter outras espécies com distribuição na região mais baixa da Serra Bonita (bacia do Rio Panelão), pouco amostrada neste estudo.

Com relação aos gripopterygídeos, três gêneros foram registrados na Serra Bonita, *Gripopteryx*, *Paragripopteryx* e *Tupiperla*. *Gripopteryx*, previamente representado por três espécies (*G. clemira*, *G. garbei* e *G. pinima*), teve o acréscimo de mais uma. *Gripopteryx cancellata* com registros desde o Rio Grande do Sul até Minas Gerais e Rio de Janeiro, teve sua distribuição estendida até o sul da Bahia. Adicionalmente, *G. clemira* conhecida apenas da localidade-tipo, também foi colecionada em Wenceslau Guimarães, Bahia.

A distribuição de *Paragripopteryx* vai desde a Argentina, Uruguai até sudeste do Brasil (Rio Grande do Sul ao Rio de Janeiro, passando por Santa Catarina e São Paulo). No Estado da Bahia, havia apenas uma menção a ocorrência deste gênero (baseada em imaturos) no Parque Nacional da Chapada Diamantina em Silva & Hamada (2008). O gênero *Paragripopteryx* também foi colecionado em Serra Bonita, porém a identificação foi baseada apenas em um exemplar imaturo, impossibilitando o reconhecimento da espécie.

O gênero *Tupiperla* no Brasil era conhecido somente em córregos de três estados da Região Sudeste (Froehlich 1998, Bispo & Lecci 2012). Quatro espécies foram colecionadas na Serra Bonita, dentre as quais *T. tessellata*, já conhecida na literatura, e

três novas espécies. *Tupiperla tessellata* constitui-se no primeiro registro de espécie do gênero confirmado para o Estado da Bahia. Sua distribuição vai desde o Estado de São Paulo até Minas Gerais, passando pelo Rio de Janeiro e agora também no sul da Bahia. Relacionado a fauna de Gripopterygidae do PEI (21 espécies segundo Bispo & Lecci 2012), o único gênero não colecionado em Serra Bonita foi *Guaranyperla*. No PEI, há seis espécies de *Gripopteryx*, oito de *Paragripopteryx*, seis de *Tupiperla* e uma de *Guaranyperla*. Destas, apenas quatro espécies (*Gripopteryx cancellata*, *G. garbei*, *G. pinima* e *Tupiperla tessellata*) também ocorrem em Serra Bonita, sendo que a espécie de *Paragripopteryx* não pode ser identificada. Neste panorama, a diversidade taxonômica de Gripopterygidae em Serra Bonita é menor tanto em número de gêneros (três) quanto em espécies (oito).

Assim como discutido para *Anacroneuria*, *Tupiperla* também pode ser encontrado em áreas de baixa altitude (Roque *et al.* 2008), assim amostragens em tais áreas da Serra Bonita podem revelar maior diversidade de espécies deste gênero. Por fim, vale mencionar que *Guaranyperla* ocorre em regiões montanhosas na Serra do Mar e Mantiqueira, semelhante a *Macrogynoplax*, entretanto com distribuição bem mais restrita, sendo conhecidas espécies de *Guaranyperla* apenas no Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Stark *et al.* 2009).

Pelo exposto, além de estender os limites de distribuição de várias espécies de Plecoptera, este estudo ampliou o conhecimento da plecopterofauna na Serra Bonita de três para nove espécies, além de oito novas espécies. Conseqüentemente, o conhecimento taxonômico de Plecoptera no Estado da Bahia (Anexo 1) passou de cinco para 11 espécies, além das oito novas espécies.

## 5. Referências

- AUBERT, J. 1956. Plécoptères décrits par le R.P.L. Navás, S.J. 4. Liste des types actuellement connus. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 29: 437-445.
- BISPO, P.C., & FROELICH, C.G. 2004a. The first records of *Kempnyia* (Plecoptera: Perlidae) from Central Brazil, with descriptions of new species. *Zootaxa*, 530: 1-7.

- BISPO, P.C., & FROEHLICH, C.G. 2004b. Perlidae (Plecoptera) from Intervales State Park, São Paulo State, Southeastern Brazil, with Descriptions of New Species. *Aquatic Insects*, 26(2): 97-114.
- BISPO, P.C., & FROEHLICH, C.G. 2007. Stoneflies (Plecoptera) from northern Goiás State, central Brazil: new record of *Kempnyia oliveirai* (Perlidae) and a new species of *Tupiperla* (Gripopterygidae). *Aquatic Insects*, 29: 213-217.
- BISPO, P.C., & FROEHLICH, C.G. 2008. Description of the larva and redescription of the adult of *Kempnyia neotropica* Jacobsen and Bianchi (Plecoptera: Perlidae) with biological notes. *Aquatic Insects*, 30 (1): 61-67.
- BISPO, P.C., & LECCI, L.S. 2012. Gripopterygidae (Plecoptera) from Paranapiacaba mountains, southeastern Brazil. *Annales de Limnologie - International Journal of Limnology*, 47(4): 373-385.
- BISPO, P.C., FROEHLICH, C.G., & OLIVEIRA, L.G. 2002a. Stonefly (Plecoptera) fauna of streams in a mountainous area of Central Brazil: abiotic factors and nymph density. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19(1): 325-334.
- BISPO, P.C., FROEHLICH, C.G., & OLIVEIRA, L.G. 2002b. Spatial distribution of Plecoptera nymphs in streams of a mountainous area of Central Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 63(3): 409-2002.
- BISPO, P.C., OLIVEIRA, L.G., BINI, L.M., & SOUZA, K.G. 2006. Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera assemblages from riffles in mountain streams of Central Brazil: environmental factors influencing the distribution and abundance of immatures. *Brazilian Journal of Biology*, 66(2B): 611-622.
- BRAUER, F. 1866. Familie Perlidae. Pp. 51-52. In: Neuropteren. Reise der Österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859. Zoologischer Theil, 2. Band (1:A), 4: 1-105, pls I-II.
- BURMEISTER, H. 1839. Handbuch der Entomologie, Plecoptera. Theod. Chr. Friedr. Endlin, Berlin, 2(2): 863-881.
- CALOR, A.R., & MARIANO, R. 2012. (no prelo). UV light pan traps for collecting aquatic insects. *EntomoBrasilis* (Vassouras).
- CLAASSEN, P.W. 1940. A catalogue of the Plecoptera of the world. *Memoirs, Cornell University Agricultural Experimental Station*, 232: 1-235.
- DERKA, T., TIerno DE FIGUEROA, J.M., & GAMBOA, M. 2010. First records of Plecoptera from Pantepui biogeographical province, with the first record of genus

- Kempnyia* Klapálek, 1914 for Venezuela (Insecta:Plecoptera). Boletín de la Asociación Española de Entomología, 33: 493-502.
- DORVILLÉ, L.F.M., & FROEHLICH, C.G. 1999. Additional characters to distinguish the nymphs of the perlid genera from southeastern Brazil (Insecta, Plecoptera). Aquatic Insects, 21(4): 281-284.
- ENDERLEIN. 1909. Klassifikation der Plecopteren sowie Diagnosen neuerer Gattungen und Arten. Zoologischer Anzeiger (Zool. Anz.), 34: 385-419.
- FOCHETTI, R., & TIerno DE FIGUEROA, J.M. 2008. Global diversity of stoneflies (Plecoptera; Insecta) in freshwater. Hydrobiologia, 595: 365-377.
- FROEHLICH, C.G. 1969. Studies on Brazilian Plecoptera 1. Some Gripopterygidae from the biological station at Paranapiacaba, state of São Paulo. Studies on Neotropical Fauna and Environment, 6(1): 17-39.
- FROEHLICH, C.G. 1984a. Brazilian Plecoptera 2. Species of the *serrana*-group of *Kempnyia* (Plecoptera). Aquatic Insects, 6(3): 137-147.
- FROEHLICH, C.G. 1984b. Brazilian Plecoptera 4. Nymphs of perlid genera from southeastern Brazil. Annales de Limnologie, 20(1-2): 43-48.
- FROEHLICH, C.G. 1988. Brazilian Plecoptera 5. Old and new species of *Kempnyia* (Perlidae). 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: 235-237.
- FROEHLICH, C.G. 1993. Brazilian Plecoptera 7. Old and new species of *Gripopteryx* (Gripopterygidae). Aquatic Insects, 15(1): 21-38.
- FROEHLICH, C.G. 1994. Brazilian Plecoptera 8. On Paragripopteryx (Gripopterygidae). Aquatic Insects, 16(4): 227-239.
- 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. 1999. Ordem Plecoptera. In: ISMAEL, D., VALENTI, W.C., MATSUMURA-TUNDISI, T., & ROCHA, O. (Eds.). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX, 4: Invertebrados de Água Doce. São Paulo: FAPESP, 158-160.

- FROEHLICH, C.G. 2001. *Guaranyperla*, a new genus in the Gripopterygidae (Plecoptera). In Trends in Research in Ephemeroptera and Plecoptera (E. Dominguez, ed.). Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 379-383.
- 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. 2008. Old species of neotropical Plecoptera. Neotropical Stoneflies, 125-132.
- FROEHLICH, C.G. 2010a. Catalogue of Neotropical Plecoptera. Illiesia, 6: 118-205.
- FROEHLICH, C.G. 2010b. *Anacroneuria* (Plecoptera, Perlidae) from the Mantiqueira Mountains, São Paulo State, Brazil. Zootaxa, 2365: 55-68.
- FROEHLICH, C.G. 2011a. Notes on *Kempnyia*, with the description of three new species (Plecoptera: Perlidae). Illiesia, 7(13): 133-141.
- FROEHLICH, C.G. 2011b. Checklist dos Plecoptera (Insecta) do Estado de São Paulo, Brasil. Biota Neotropica. 11(1a): 000-000.  
<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/fullpaper?bn0291101a2011+pt>  
(último acesso em 02/04/2012)
- FROEHLICH, C.G. 2011c. *Kempnyia* (Plecoptera) from the Mantiqueira Mountains of Brazil. Zootaxa, 2999: 20-32.
- FROEHLICH, C.G. 2012. Capítulo 19: Plecoptera. In: Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia. J.A. Rafael, G.A.R. Melo, C.J.B. de Carvalho, S.A. Casari e R. Constantino. Holos Editora, Ribeirão Preto, xiv + 796p.
- GULLAN, P.J., & CRANSTON, P.S. 2007. Os Insetos. Um resumo de Entomologia. 3<sup>a</sup> ed. Blackwell Publishing Ltda, Oxford.
- ILLIES, J. 1963. Revision der südamerikanischen Gripopterygidae (Plecoptera). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 36: 145-248.
- ILLIES, J. 1964. Südamerikanische Perlidae (Plecoptera), besonders aus Chile und Argentinien. Beiträge zur Neotropischen Fauna, 3(3): 207-233.
- ILLIES, J. 1966. Katalog der rezenten Plecoptera. Das Tierreich 82: XXX+632 pp. Walter de Gruyter & Co., Berlin.
- INSTITUTO UIRAÇU. <http://www.uiracu.org.br/serrabonita.html#> (último acesso em 25/05/2012)

- ISHIWATA, K., SASAKI, G., OGAWA, J., MIYATA, T., & SU, Z. 2010. Phylogenetic relationships among insect orders based on three nuclear protein coding gene sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 58:169-80.
- JACOBSON, G.G. & BIANCHI, V.L. 1905. The Orthoptera and Pseudoneuroptera from the Russian Empire and Neighboring Lands (in Russian), 952 pp.
- JEWETT, S.G. 1960. Notes and descriptions concerning Brazilian stoneflies (Plecoptera). *Arquivos do Museu Nacional*, 50: 167-183.
- KJER, K.M. 2004. Aligned 18S and insect phylogeny. *Systematic Biology*, 53: 506-14.
- KJER, K.M., CARLE, F.L, LITMAN, J., & WARE, J. 2006. A molecular phylogeny of Insecta. *Arthropod Syst. Phylogeny*, 64: 35-44.
- KLAPÁLEK, F. 1904. Plecopteren. *Hamburger Magalhaensische Sammelreise*, 7(5): 2-13.
- KLAPÁLEK, F. 1909. Vorläufiger bericht über exotische Plecopteren. *Wiener entomologische Zeitung (Wien. ent. Ztg.)*, 28(7/8): 228.
- KLAPÁLEK, F. 1914. Analytická tabulka fam. Perlidae a její dvou subfam., Perlinae a Acroneuriinae (Plecoptera). *Casopis Československé Společnosti Entomologické (Cas. ces. Spol. ent.)*, 11: 60.
- KLAPÁLEK, F. 1916. Subfamilia Acroneuriinae Klp. *Časopis České Společnosti Entomologické*, 13: 45-84.
- KLAPÁLEK, F. 1922. Plécoptères nouveaux. Quatrième partie. *Annales de la Societé Entomologique de Belgique*, 62: 89-95.
- LATREILLE, 1802. Histoire naturelle, générale et particulière des crustacés et des insectes : ouvrage faisant suite aux oeuvres de Leclerc de Buffon, et partie du cours complet d'histoire naturelle rédigé 3. 467 pp.
- LECCI, L.S., & FROEHLICH, C.G. 2007. Plecoptera. *In: Guia on-line: Identificação de larvas de Insetos Aquáticos do Estado de São Paulo*. Froehlich, C.G. (org.). em: <http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/guiaonline> (último acesso em 30/03/2012)
- LECCI, L.S., & FROEHLICH, C.G. 2011. Taxonomic revision of *Gripopteryx* (Pictet, 1841) (Plecoptera: Gripopterygidae). *Zootaxa*, 2792: 1–21.
- MATOS, F.B., AMORIM A.M., & LABIAK P.H. 2010. Ferns and lycophytes in southern Bahia, Brazil. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*, 4(1): 333-346.

- MCLELLAN, I.D. 1977. New alpine and southern plecoptera from New Zealand, and a new classification of the gripopterygidae. *New Zealand Journal of Zoology*, 4(2): 119-147.
- MCLELLAN, I.D., & ZWICK, P. 2007. New species of and keys to South American Gripopterygidae (Plecoptera). *Illiesia*, 3(4): 20-42.
- MESQUITA, C.A.B. 2004. Caderno da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: série conservação e áreas protegidas. São Paulo, Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 56 p.
- NAVÁS, L. 1926. Plecópteros. Pp. 14-15. In: *Algunos insectos del Brasil (3a. serie)*. Brotéria - Série Zoológica, 23: 5-15.
- NAVÁS, L. 1936. Plecópteros. Pp. 726-732. In: *Insectos del Brasil. 5a Série*. Revista do Museu Paulista, 20: 721-734.
- NEEDHAM, J.G., & BROUGHTON, E. 1927. Central American stoneflies, with descriptions of new species. *Journal of the New York Entomological Society*, 35: 109-121.
- OLIFIERS, M.H. 2005. Estudo de comunidades de Plecoptera (Insecta) em rios com diferentes condições ambientais no Estado do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 85 p.
- PICTET, F.J. 1841. *Histoire Naturelle Générale et Particulière des Insectes Névroptères*. Famille des Perlides. J. Kessmann, Genève.
- RIGHI-CAVALLARO, K.O., & LECCI, L.S. 2010. Three new species of *Anacroneuria* (Plecoptera: Perlidae) from Centre-West and Southeast Brazil. *Zootaxa*, 2683: 35-44.
- ROQUE, F.O., LECCI, L.S., SIQUEIRA T., & FROEHLICH, C.G. 2008. Using environmental and spatial filters to explain stonefly occurrences in southeastern Brazilian streams: implications for biomonitoring. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 20(1): 117-130.
- SILVA, J.O. da, & HAMADA, N. 2007. Primeiro registro de Gripopterygidae (Insecta: Plecoptera) para a região nordeste do Brasil. In: *XI Congresso Brasileiro de Limnologia*, Macaé. Página da Sociedade Limnológica do Brasil, Botucatu: Sociedade Limnológica do Brasil, 1: 0-0.
- STARK, B.P. 1998. The *Anacroneuria* of Costa Rica and Panama (Insecta: Plecoptera: Perlidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 111(3): 551-603.



- STARK, B.P. 2001. A synopsis of Neotropical Perlidae (Plecoptera). In: E. Domínguez (Ed.). Trends in Research in Ephemeroptera and Plecoptera. Kluwer Academic/Plenum, New York.
- STARK, B.P., FROEHLICH, C.G., & ZUÑIGA, M. C. 2009. South American Stoneflies (Plecoptera). Aquatic Biodiversity in Latin America. Vol. 5. Sofia-Moscou: Pensoft, v. 1. 154 p.
- STEWART, K.W. & STARK, B.P. 2008. Plecoptera. In: Merritt, R.W.; Cummins, K.W. & Berg, M.B. An introduction to the aquatic insects of North America. 4 ed. Dubuque, Iowa, USA: Kendall/Hunt Publishing Company.
- TERRY, M.D, & WHITING, M.F. 2005. Mantophasmatodea and phylogeny of the lower neopterous insects. *Cladistics*, 21: 240-57.
- TRAUTWEIN, M.D., WIEGMANN, B.M., BEUTEL, R., KJER, K.M., & YEATES, D.K. 2012. Advances in Insect Phylogeny at the Dawn of the Postgenomic Era. *Annual Review Entomology*, 57: 449-68.
- TURCOTTE, P. & HARPER, P.P. 1982. The macro-invertebrate fauna of a small Andean stream. *Freshwater Biology*, 12: 411-419.
- ZWICK, P. 1972. Die Plecopteren Pictets und Burmeisters, mit Angaben über weitere Arten (Insecta). *Revue Suisse de Zoologie*, 78(4): 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+465 pp.
- ZWICK, P. 1983. *Eutactophlebia*, a synonym of *Kempnyia* (Plecoptera: Perlidae). *Aquatic Insects*, 5(3): 177-180.
- ZWICK, P. 2000. Phylogenetic System and Zoogeography of the Plecoptera. *Annual Review of Entomology*, 45: 709-746.
- ZWICK, P. 2009. The Plecoptera - who are they? The problematic placement of stoneflies in the phylogenetic system of insects. *Aquatic Insects*, 31(S1): 181-194.

## Anexo 1. Checklist dos Plecoptera do Estado da Bahia, Brasil

**Tabela 1.** Checklist dos Plecoptera do Estado da Bahia (número entre parênteses referem-se ao números de espécies; Novos registros em negrito; \*Espécies reconhecidas apenas através de estágios imaturos).

<b>Família</b>	<b>Gênero</b>	<b>Espécie</b>	<b>Distribuição</b>	
Perlidae (11)	<i>Anacroneuria</i>		Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Trinidad e Tobago	
		<i>A. lacunosa</i>	Brasil (BA)	
		<i>A. parilobata</i>	Brasil (BA)	
		<i>A. sp. n. 1</i>	Brasil ( <b>BA</b> )	
		<i>A. sp. n. 2</i>	Brasil ( <b>BA</b> )	
		<i>A. sp. n. 3</i>	Brasil ( <b>BA</b> )	
	<i>Kempnyia</i>		Brasil	
		<i>K. jatim</i>	Brasil (SP, RJ, <b>BA</b> )	
		<i>K. alterosarum</i>	Brasil (MG, <b>BA</b> )	
		<i>K. neotropica</i>	Brasil (SP, RJ, MG, GO, <b>BA</b> )	
		<i>K. gracilentia</i>	Brasil (SP, RJ, MG, ES, <b>BA</b> )	
		<i>K. sp. n. 1</i>	Brasil ( <b>BA</b> )	
		<i>K. sp. n. 2</i>	Brasil ( <b>BA</b> )	
	Gripopterygidae (8)	<i>Gripopteryx</i>		Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai
			<i>G. cancellata</i>	Brasil (SP, RJ, MG, RS, SC, <b>BA</b> )
<i>G. clemira</i>			Brasil (BA)	
<i>G. garbei</i>			Brasil (SP, RJ, MG, SC, BA)	
<i>G. pinima</i>			Brasil (SP, BA)	
<i>Paragripopteryx</i>			Argentina, Brasil, Uruguai	
		<i>P. sp.*</i>	Brasil (BA)	
<i>Tupiperla</i>			Argentina, Brasil, Paraguai	
		<i>T. tessellata</i>	Brasil (SP, RJ, MG, SC, <b>BA</b> )	
		<i>T. sp. n. 1</i>	Brasil ( <b>BA</b> )	
	<i>T. sp. n. 2</i>	Brasil ( <b>BA</b> )		
	<i>T. sp. n. 3</i>	Brasil ( <b>BA</b> )		