

ARTRÓPODES DO SEMIÁRIDO II: BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO

ORGANIZAÇÃO: **Freddy Bravo**

Adolfo R. Calor | Adriano Medeiros DeSouza | Albane Vilarino
André da Silva Ferreira | Bruno Cavalcante Bellini | Danilo
Cordeiro | Everton S. Dias | Francisco Eriberto de L. Nascimento
Freddy Bravo | Larissa L. Queiroz | Leonardo S. Carvalho | Marcio
Bernardino DaSilva | Nerivânia Nunes Godeiro | Paschoal Coelho
Grossi | Rodolfo Mariano | Rogério Campos | Tácio Duarte



Programa de Pesquisa em
Biodiversidade do Semiárido

ARTRÓPODES DO SEMIÁRIDO II: BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO

ORGANIZAÇÃO
Freddy Bravo

1ª edição

São Paulo
Métis Produção Editorial
2017

Artrópodes do Semiárido II: biodiversidade e conservação.
Copyright © 2017 by Autores.

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou transmitida por qualquer meio de comunicação para uso comercial sem a permissão escrita dos proprietários dos direitos autorais. A publicação ou partes dela podem ser reproduzidas para propósito não-comercial na medida em que a origem da publicação, assim como seus autores, seja reconhecida.

Os textos são de responsabilidade dos autores.

Capa, projeto gráfico e editoração: Patricia Kiss

ISBN: 978-85-69038-02-3



Métis Produção Editorial

Avenida Paulista, nº 1765 - 7º andar - Conj. 72

01311-200, São Paulo, SP.

www.metiseditorial.com.br

metis@metiseditorial.com.br

Ficha catalográfica

B826a	Bravo, Freddy. Artrópodes do Semiárido II: biodiversidade e conservação / Freddy Bravo. 1.ed. - São Paulo: Métis Produção Editorial, 2017. 136 p. ISBN 978-85-69038-02-3 1. Ciências Naturais. 2. Evolução. 3. Zoologia. 4. Sistemática biológica.	CDD: 500 CDU: 59
-------	--	---------------------

SUMÁRIO

- 5 | **Apresentação** - *Freddy Bravo*
- 7 | *Capítulo 1*
Opilhões Laniatores do Semiárido: grandes achados taxonômicos com o pouco que se conhece. • *Adriano Medeiros DeSouza, Marcio Bernardino DaSilva, Leonardo Sousa Carvalho* •
- 28 | *Capítulo 2*
Novos registros de Collembola (Arthropoda, Hexapoda) para áreas úmidas do semiárido do Brasil. • *Bruno Cavalcante Bellini, Nerivânia Nunes Godeiro* •
- 54 | *Capítulo 3*
Ephemeroptera: espécies do Semiárido. • *Rogério Campos, Rodolfo Mariano, Adolfo R. Calor* •
- 66 | *Capítulo 4*
Plecoptera do Semiárido. • *Tácio Duarte, Adolfo Calor* •
- 76 | *Capítulo 5*
Cerambycidae (Coleoptera) do Semiárido: Ampliando o conhecimento.
• *Francisco Eriberto de Lima Nascimento, André da Silva Ferreira, Freddy Bravo* •
- 99 | *Capítulo 6*
Dynastinae e Melolonthinae (Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae) depositados na Coleção Entomológica Prof. Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana. • *André da Silva Ferreira, Paschoal Coelho Grossi* •
- 111 | *Capítulo 7*
Lista de Trichoptera no Semiárido nordestino, atualizando os registros do PPBio Semiárido. • *Adolfo R. Calor, Everton S. Dias, Larissa L. Queiroz, Albane Vilarino* •
- 120 | *Capítulo 8*
Os Psychodidae (Diptera) da região do Semiárido do Brasil, com novos registros de Psychodinae e Phlebotominae. • *Danilo Cordeiro, Freddy Bravo* •
- 132 | **Sobre os autores**
-

Apresentação

A publicação do livro **Artrópodes do Semiárido: Biodiversidade e Conservação**¹ no ano de 2014 (Bravo & Calor 2014) foi um marco para o conhecimento da diversidade alfa dos artrópodes desse Bioma. Abordar todos ou um grande número de grupos de artrópodes é tarefa impossível para um pesquisador ou um grupo de pesquisadores, como é o caso do grupo que integrou o PPBio Semiárido Invertebrados. Os 21 capítulos do livro de 2014 aborda alguns táxons e nos brinda informação valiosa sobre a presença e distribuição de espécies em diferentes áreas do Semiárido.

Este livro é uma atualização sobre a informação da diversidade alfa de artrópodes, ou seja, a riqueza de espécies de alguns táxons, além de dois capítulos com informação inédita. São oito capítulos deste livro, seis deles com atualizações sobre a riqueza de espécies no Semiárido: Collembola, Ephemeroptera, Plecoptera, Cerambycidae (Coleoptera), Trichoptera, Psychodidae. Os dois capítulos com informação inédita são os de: 1) Opiliões Laniatores; 2) Dynastinae e Melolonthinae (Coleoptera: Scarabaeoidea, Melolonthidae).

Com este livro se fecha um ciclo dos estudos do projeto PPBio, o de fornecer informações gerais sobre a riqueza de espécies no Semiárido. Mas todo o material coletado e depositado nas coleções nacionais, principalmente do Nordeste brasileiro, estão sendo usados para gerar informação importante nas áreas da taxonomia, sistemática, ecologia e biogeografia. Levando em conta apenas os resultados do último edital do PPBio (mais dois anteriores já foram finalizados) mais de 45 artigos científicos foram publicados, além

¹ Bravo, F. & Calor, A. (Eds.). **Artrópodes do Semiárido: Biodiversidade e Conservação**. Feira de Santana, Printmidia, 296p.

do livro **Artrópodes do Semiárido: Biodiversidade e Conservação**¹ com 22 capítulos, 21 deles sobre a riqueza dos táxons do Semiárido e um livro de divulgação, **Conhecendo os artrópodes do Semiárido**² (Bravo & Calor 2016) com 17 capítulos que apresentam alguns táxons presentes no Bioma usando uma linguagem acessível ao público leigo. Outros trabalhos estão sendo preparados e as coleções serão de importância para futuros estudos em Sistemática e Biogeografia.

A equipe composta pelos pesquisadores do PPBio Semiárido Invertebrados agradece ao Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e ao CNPq que permitiram que o Semiárido seja explorado e possamos, agora, fornecer as informações básicas da biodiversidade deste Bioma que são apresentadas nos dos livros com as listas de espécies.

Freddy Bravo
Março de 2017

² Bravo, F. & Calor, A.R. 2016. **Conhecendo os artrópodes do Semiárido**. 1.ed. São Paulo, Méti's Produção Editorial, 192 p.

1

Opiliões Laniatores do Semiárido: grandes achados taxonômicos com o pouco que se conhece

Adriano Medeiros DeSouza¹, Marcio Bernardino DaSilva², Leonardo Sousa Carvalho^{3,4}

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia),
Universidade Federal da Paraíba, e-mail: adriendrix@gmail.com

²Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da
Natureza, Universidade Federal da Paraíba, e-mail: 1940@uol.com.br

³Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral, Floriano,
e-mail: carvalho@ufpi.edu.br

⁴Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais.

O escasso conhecimento da fauna de opiliões do semiárido brasileiro começou a ser enfrentado com o Programa de Pesquisas em Biodiversidade do Semiárido – PPBio Semiárido. Com ele, coletas pontuais foram realizadas em regiões indicadas como de alta importância (MMA/SBF 2002), seja pela prioridade em conservação ou por falta mínima de conhecimento sobre a sua biodiversidade. Assim, junta-se à lista do conhecimento histórico da literatura sobre a fauna de opiliões, as espécies coletadas durante o projeto nos últimos cinco anos.

O resultado é uma grande quantidade de espécies e gêneros não descritos e um nível de endemismo maior do que o esperado anteriormente, já que o semiárido muitas vezes é visto como ambiente onde ocorrem espécies comuns e amplamente distribuídas, as mais climaticamente resistentes, especialmente entre os opiliões.

Introdução: quem são os opiliões?

Os opiliões são um grupo de aracnídeos inofensivos e pouco conhecidos pela população leiga devido aos seus hábitos crípticos e noturnos. As espécies são caracterizadas, principalmente, por possuírem o prossoma amplamente fusionado ao abdômen, alongamento do segundo par de pernas para função predominantemente sensorial, um único par de olhos centrais, transferência de esperma por meio de um pênis e presença de um par de glândulas odoríferas (Pinto-da-Rocha *et al.* 2007). Além disto, assim como todos os aracnídeos, apresentam um par de quelíceras, um par de pedipalpos e quatro pares de pernas.

Esses invertebrados têm diferentes nomes vulgares no Brasil, quase todos mencionando seu cheiro característico, como por exemplo, aranha-bode, bodum, aranha-fedida, frade-fedorento, tabijuá, temenjoá, gira-mundo,

aranhas-de-chão ou cafofo (Machado *et al.* 2007). A secreção produzida pelas glândulas odoríferas desses aracnídeos é composta por uma mistura de diferentes substâncias químicas, entre elas aldeídos, fenóis, quinonas, ésteres e alcoóis, além de outras substâncias voláteis (Hara *et al.* 2005). Uma das funções dessa secreção é proteger os animais do ataque de predadores, além de favorecer a formação de agregamentos e a comunicação desses organismos (Holmberg 1986, Machado *et al.* 2005).

Embora a maioria dos opiliões tenha hábito noturno, há também espécies que tem hábito diurno (embora esse comportamento seja raro) assim como espécies que são ativas nos dois períodos (Acosta & Machado 2007). Eles podem viver no chão de uma floresta, em cavernas, embaixo de pedras, troncos e folhas secas, entre lianas, em bromélias, ou mesmo, no dossel (Curtis & Machado 2007). Quanto à alimentação, eles são onívoros, alimentando-se tanto de presas vivas quanto mortas, sejam fungos, animais ou vegetais vivos ou em decomposição, no entanto, o hábito predador é predominante entre esses organismos. Há estudos mostrando que os opiliões podem preda uma variedade de organismos, desde sanguessugas, minhocas e insetos, chegando até mesmo a devorarem pequenos vertebrados, como pássaros e anfíbios (Benson & Chartier 2010, Castanho & Pinto-da-Rocha 2005).

No que diz respeito à reprodução, de maneira geral, os opiliões são dióicos, com alguns raros casos de partenogênese (Shultz & Pinto-da-Rocha 2007). Em várias espécies já foi registrado o cuidado parental durante a fase de desenvolvimento embrionário (Machado & Macías-Ordóñez 2007). O ciclo de vida inclui duas fases: (1) o período embrionário, o qual se inicia após a fertilização e termina com a eclosão da larva; (2) e a fase pós-embrionária, que começa imediatamente após a saída da larva e segue até o final da vida do animal. A fase pós-embrionária pode ainda ser subdividida em fases larval, ninfal e adulta. A larva emerge do ovo e muda para o primeiro ínstar ninfal, e a fase adulta é atingida após um número variável de ecdises (Gnaspini 2007).

Os opiliões constituem um grupo com história geológica muito antiga, com um fóssil encontrado na Escócia datado de aproximadamente 400 milhões de anos, correspondendo ao início da era Paleozóica (Dunlop *et al.* 2004). De uma forma geral não há muitos os registros fósseis desses animais. Além do já citado registro encontrado na Escócia, ainda há outros na China, Mian-

mar, Alemanha e uns poucos na América Central (Dunlop 2010). Estes registros fossilizados fornecem informações acerca da história evolutiva do grupo e encontram-se em excelente estado de preservação.

Diversidade nos biomas brasileiros

Os opiliões constituem um dos maiores grupos de aracnídeos, com mais de seis mil espécies descritas (Kury 2016). Há registros de espécies vivendo em quase todas as partes do globo, exceto na Antártida. Podem viver em campos e áreas desérticas, entretanto a maior parte das espécies está concentrada nas florestas tropicais (Pinto-da-Rocha *et al.* 2007). O Brasil apresenta a maior riqueza em espécies de opiliões do globo, com cerca de 1000 espécies válidas, sendo que dessas cerca de 600 são exclusivas da Mata Atlântica, onde foram amplamente estudadas (Bragagnolo & Pinto-da-Rocha 2009, Kury 2016). Estes aracnídeos, em geral, apresentam um alto grau de endemismo em ambientes mais úmidos, tais como algumas regiões da Mata Atlântica, chegando a 97% para algumas localidades, com distribuições por vezes restritas a poucas centenas de quilômetros quadrados (Pinto-da-Rocha *et al.* 2005).

O alto grau de endemismo aliado ao fato de as áreas de distribuição das espécies serem muito restritas e a acelerada destruição dos ambientes faz dos opiliões um grupo bastante ameaçado. Ainda há um bom número de espécies de opiliões restritos a cavernas (ex.: *Iandumoema setimapocu*, Hara & Pinto-da-Rocha 2008). A perturbação de habitat pode ser crucial para o desaparecimento de algumas espécies, que apresentam requerimentos ecológicos muito específicos (Bragagnolo *et al.* 2007, Bragagnolo & Pinto-da-Rocha 2009).

O endemismo elevado encontrado nos opiliões decorre de algumas características intrínsecas. De forma geral, eles são higrófilos, apresentam baixa resistência a dessecação e também uma baixa vagilidade. Em decorrência disso, as espécies geralmente apresentam uma distribuição geográfica pequena. Isso faz com que a opiliofauna de uma determinada localidade seja única em relação a outras localidades. Além disto, a distribuição das espécies é reflexo de uma série de eventos geológicos, o que torna os opiliões um excelente grupo de estudos, tanto de natureza ecológica, para o entendimento da dinâmica de uma determinada área (Bragagnolo *et al.* 2007), quanto de natureza bioge-

ográfica, servindo como meio para a compreensão dos eventos de surgimento, diversificação e diferenciação de uma biota ao longo do tempo geológico (Pinto-da-Rocha *et al.* 2005, DaSilva *et al.* 2016).

A despeito de toda esta importância ecológica e biogeográfica, os opiliões constituem um grupo cujo conhecimento de sua diversidade está heterogeneamente distribuído entre os biomas brasileiros. A Mata Atlântica é o bioma melhor conhecido e aquele em que a maior riqueza em espécies de opiliões pode ser registrada, encontrando-se 12-64 espécies por localidade (média de 30), embora localidades com menos de 30 espécies sejam consideradas subamostradas (Pinto-da-Rocha *et al.* 2005) ou tiveram sua fauna empobrecida pela ação antrópica (Bragagnolo *et al.* 2007). A fauna de opiliões da Amazônia é considerada menos diversificada que a da Mata Atlântica e são registradas de 21 a 28 espécies por localidade, embora poucos inventários de opiliões amazônicos estejam publicados (Pinto-da-Rocha & Bonaldo 2006).

Por outro lado, nos biomas áridos ou semiáridos, como o Cerrado e a Caatinga, a riqueza de opiliões é muito menor, devendo ocorrer menos de 10 espécies por localidade (Bragagnolo & Pinto-da-Rocha 2003; Pinto-da-Rocha *et al.* 2005). Além disto, a fauna do Cerrado e da Caatinga é pouco conhecida e registrada através de em um pequeno número de trabalhos científicos (*e.g.* Pinto-da-Rocha & Carvalho 2009; Pinto-da-Rocha *et al.* 2005, Kury *et al.* 2010, DeSouza *et al.* 2014). Sabe-se ainda que, ao contrário das espécies que ocorrem em áreas úmidas, as espécies de regiões xéricas possuem uma distribuição geográfica mais ampla (Bragagnolo & Pinto-da-Rocha 2003). Entretanto, estes biomas apresentam uma paisagem complexa, o que aumenta a diversidade e o número de espécies endêmicas localmente. Na Caatinga, os brejos de altitude são ecossistemas importantes, pois constituem encaves úmidos de fisionomia florestal que, por estarem em planaltos e chapadas acima de 600 metros, estão sujeitos a chuvas orográficas, garantindo pluviosidades superiores a 1.000 mm por ano, e, por isso, podem servir de refúgios a diversas espécies mais sensíveis ao clima (Tabarelli & Santos 2004).

Neste sentido, objetivando melhorar o conhecimento da diversidade de opiliões do nordeste do Brasil, o presente trabalho apresenta um panorama da diversidade deste grupo no semiárido brasileiro, incluindo uma lista de espécies para essa região, com os resultados prévios das coletas do PPBio.

Material e Métodos

Nesta edição foi realizado uma atualização do banco de dados criado para a edição anterior (DeSouza *et al.* 2014). Esse banco de dados foi criado baseado em três fontes: (1) literatura: foi realizada uma revisão de literatura a fim de compilar todos os registros de distribuição das espécies; (2) Coleções: foram compilados registros das seguintes coleções zoológicas: Coleção de História Natural da Universidade Federal do Piauí, Floriano-PI (CHNUFPI; curador E.F.B. Lima), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP (MZSP; curador R. Pinto-da-Rocha), Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ (MNRJ; curador A.B. Kury); Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém-PA (MPEG; curador A.B. Bonaldo); Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB (UFPB; curador C.F. Martins) e Instituto Butantan, São Paulo-SP (IBSP; curador D.M.B. Battesti); e (3) coletas: todos os registros de indivíduos coletados no âmbito do Programa de Pesquisas em Biodiversidade do Semiárido foram incluídos no banco de dados, das seguintes localidades: Serra da Jibóia (municípios de Elísio Medrado e Santa Teresinha), Milagres, Maracás e Serra do Barbado (município de Abaíra), no Estado da Bahia; Chapada do Araripe (municípios de Crato e Barbalha), Serra do Ibiapaba (municípios de Ubajara e Viçosa do Ceará) e Quixadá, no Estado do Ceará; Apodi, Martins e Portalegre, no Estado do Rio Grande do Norte; e Serra das Confusões (nos municípios de Guaribas, Caracol e Cristino Castro), no Estado do Piauí.

Os registros que não apresentavam coordenadas geográficas na publicação original ou nas informações dos bancos de dados disponíveis nas coleções examinadas foram georreferenciados utilizando banco de dados de coordenadas geográficas, como o Global Gazetteer, versão 2.1 (disponível em: <http://www.fallingrain.com/world/>). Todas as coordenadas foram convertidas para o sistema decimal. Quando havia detalhamento da localidade, foi possível uma boa acurácia no georreferenciamento (com as coordenadas com duas casas decimais), mas quando o detalhamento era mínimo, foram usadas com uma casa decimal.

Para a confecção dos mapas e filtragem dos registros, optou-se por utilizar

arquivos no formato *shape* (.shp) com os limites do semiárido brasileiro (INSA 2016), de acordo com a Portaria n° 89, de 16 de março de 2005, do Ministério da Integração Nacional, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 17 de março de 2005, na Seção 1, Edição de n° 52. Essa delimitação foi baseada nas conclusões do Grupo de Trabalho Interministerial instituído pela Portaria n° 6, de 29 de março de 2004, assinada pelos ministros da Integração Nacional e do Meio Ambiente, com publicação no DOU em 30 de março de 2004, Seção 1, Edição n° 61. Além disso, foi sobreposto um *shape* do Bioma Caatinga (*sensu* IBGE 1993), disponibilizado pelo site do Ministério do Meio Ambiente (MMA 2012).

Desta forma, a classificação adotada é compatível com o Núcleo Caatinga (núcleo 1), definido por Prado & Gibbs (1993) e Prado (2000). Ele está incluso no bioma das florestas tropicais sazonalmente secas (SDTF), conforme definição e distribuição proposta por Pennington *et al.* (2006) caracterizadas como florestas ocorrendo em regiões tropicais marcadas por proeminente temporada chuvosa, com diversos meses de secas severas (Mooney *et al.* 1995)

A riqueza das espécies de opiliões foram mapeados em grades de quadrículas de 0,5° ($\approx 2.916 \text{ Km}^2$). Estas foram classificadas em cinco categorias segundo a divisão de intervalos calculada pelos programas DIVA-GIS (Hijmans *et al.* 2002) e ArcGIS 10.1 (ESRI 2012).

Resultados e discussão

O banco de dados montado foi composto de 117 registros de opiliões Laniatores, pertencentes a 37 espécies válidas e 16 morfótipos, agrupados em seis famílias: Cosmetidae, Escadabiidae, Gonyleptidae, Kimulidae, Stygnidae e Zalmoxidae (Tab. 1). Gonyleptidae foi a família com maior número de espécies/morfótipos registradas (23), seguida por Cosmetidae (12) e Stygnidae (11), enquanto Zalmoxidae e Kimulidae foram representadas por apenas uma espécie, cada uma. A quantidade de espécies registradas representa menos de 5% das 999 espécies de opiliões Laniatores conhecidas no Brasil (Kury 2016). Uma baixa riqueza em espécies era esperada, visto que esses aracnídeos apresentam uma deficiência nos mecanismos que evitam a dessecação (Santos 2007), no entanto, o pequeno número de registros reflete a baixa amostragem

da opiliofauna da Caatinga. A quantidade de áreas amostradas para os opiliões ainda é muito insatisfatória para se chegar a uma conclusão mínima acerca da real diversidade da opiliofauna da Caatinga, devido à existência de imensos vazios amostrais (Figs. 1 e 2).

Os últimos cinco anos de coletas do PPBio Semiárido cobriram algumas das áreas previamente consideradas de alta importância para estudos em biodiversidade, principalmente a região leste do Ceará a oeste do Rio Grande do Norte (municípios de Quixadá, Martins e Portalegre), o sul da Chapada Diamantina na Bahia (município de Abaíra) e leste da Bahia (municípios de Santa Teresinha, Elísio Medrado, Maracás e Milagres) (Fig. 1). Ainda assim, podem-se destacar duas grandes regiões da Caatinga sem qualquer registro de ocorrência de opiliões: (1) o estado de Sergipe e (2) a região compreendida entre o leste do Estado do Piauí, oeste de Pernambuco, norte da Bahia e sudoeste do Ceará (Fig. 1). Além disto, dentre as ecorregiões propostas para o bioma Caatinga, a ecorregião das Dunas do Rio São Francisco não possui qualquer registro de sua fauna de opiliões. Desta forma, estas áreas são propostas como áreas prioritárias para a realização de inventários de opiliões na Caatinga. Estas áreas correspondem a mais de 30 das áreas prioritárias para conservação da flora da Caatinga (Giulietti *et al.* 2004). Dentre as 19 áreas prioritárias para conservação de invertebrados da Caatinga (Brandão *et al.* 2003), nove não possuem um único registro de opiliões: (1) Seridó e Serra de Santa Luzia, RN/PB; (2) Canto do Buriti, PI; (3) Oeiras, PI; (4) Casa Nova, PI/BA; (5) Raso da Catarina, BA; (6) Pedra Azul, BA/MG; (7) Bacia do Alto São Francisco, BA/MG; (8) Mares de Areia, BA; e (9) Xingó, PE/BA/SE.

As áreas que apresentam maior riqueza de espécies correspondem às matas serranas da Chapada Diamantina, as áreas de mosaico vegetacionais localizadas na região de Maracás (Bahia), os Brejos de Altitude de Caruaru (Pernambuco), região da Mata do Pau Ferro (Areia, Paraíba) e da Serra da Ibiapaba (Ceará), além da Chapada do Araripe (Brejos de encosta) – a última com riqueza um pouco menor (Figura 2). A Serra do Baturité (Ceará) também é um importante brejo de altitude, mas não foi alvo de coletas específicas ainda, apresentando baixa riqueza. Essas áreas, embora inseridas no núcleo Caatinga (*sensu* Prado & Gibbs 1993), não podem ser consideradas semiáridas (Caatinga *stricto sensu*), visto que apresentam diversas características bióticas

e abióticas (pluviosidade anual, temperatura, altitude, etc.) que diferem profundamente da Caatinga *stricto sensu*, ou seja, são, fisionomicamente, áreas de florestas úmidas ou mosaicos (Sampaio 1995; Prado 2003). Ainda assim, o número de espécies descritas e observadas nestas localidades encontra-se dentro do esperado para este bioma, ou seja, menor que 10 espécies (Bragagnolo & Pinto-da-Rocha 2003).

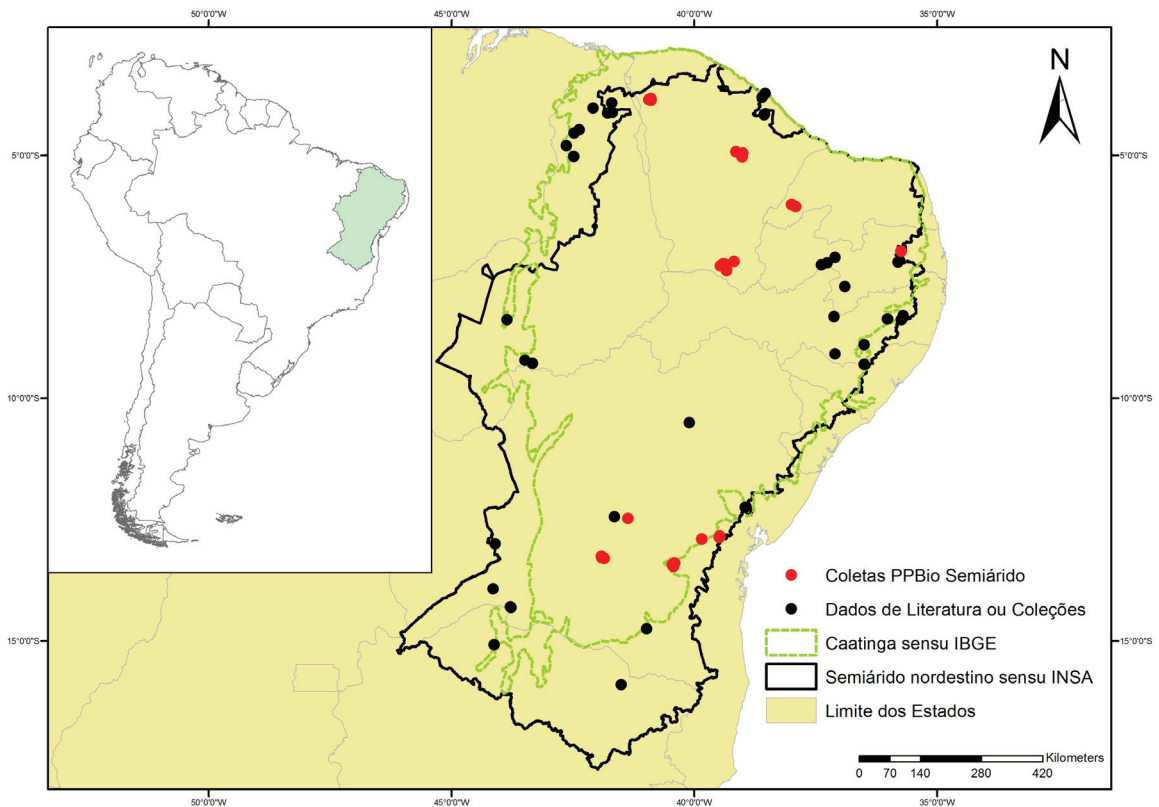


FIGURA 1. Pontos de ocorrência de espécies de opiliões no bioma Caatinga. Cada ponto representa pelo menos um registro de ocorrência de pelo menos uma espécie de opilião.

Até o momento, os dados disponíveis impedem uma conclusão mais precisa sobre diferenças faunísticas entre os Brejos e a Caatinga *stricto sensu*, apesar de se esperar maior riqueza em áreas úmidas, pelas restrições ecológicas dos opiliões em geral. Algumas das espécies registradas (p.ex., *Cynorta ceara* Roewer, 1927, *Gaibulus schubarti* Roewer, 1943, *Iguarassua schubarti* Roewer,

1943, *Metavononoides albosigillatus* (Mello-Leitão, 1941), *Parapachyloides uncinatus* (Sørensen, 1879), *Pickeliana pickeli* Mello-Leitão, 1932, *Pseudopucroliia discrepans* (Roewer, 1943), *Tegipiolus pachypus* Roewer, 1949) parecem estar restritas aos Brejos e florestas úmidas, sendo que algumas dessas espécies têm boa parte de suas distribuições nas florestas costeiras, principalmente da Área de Endemismo de Pernambuco (DaSilva *et al.* 2015). Os Brejos são encraves naturais de floresta tropical úmida e são considerados como remanescentes de uma floresta contínua pretérita, provável ligação das Florestas Atlântica e Amazônica, que se estabeleceram durante as flutuações climáticas ocorridas durante o Quaternário, que causaram ciclos de expansão e retração das formações florestais (Ab'Saber 1977, Andrade-Lima 1982; Bigarella *et al.* 1975, De Oliveira *et al.* 1999, Werneck *et al.* 2011). Neste caso, esperaríamos encontrar endemismos e táxons relacionados a estas florestas e outros à Caatinga *stricto sensu*, havendo grande diferença de fauna entre os brejos e as porções xéricas. *Stygnus polyacanthus* (Mello-Leitão, 1923) (Fig. 3C), por exemplo, é a espécie com maior número de registros do levantamento e está distribuída por todo o bioma, mas é encontrada acidentalmente ou em baixa abundância em fisionomias florestais, incluindo em florestas costeiras. Além desta, *Eupoecilaema megaypsilon* Piza, 1938, *Gryne perlata* Mello-Leitão, 1936 (Fig. 3E) e *Gryne pluriarcuata* Mello-Leitão, 1936 são encontradas comumente na Caatinga *stricto sensu*, ou seja, em áreas mais xéricas.

Além da diferença entre as faunas causadas pelas diferenças fisionômicas e ecológicas, alguns padrões de endemismo já são previamente conhecidos e foi possível indicá-los para as espécies aqui inventariadas (Tab. 2). DaSilva *et al.* (2016) delimitaram áreas de endemismo da Mata Atlântica que incluem algumas regiões do semiárido: os brejos da Área de Endemismo de Pernambuco (já citada acima), os brejos da Área de Endemismo da Bahia (p.ex. Maracás e Serra da Jiboia) e os Brejos Cearenses – estes últimos estando completamente dentro dos limites do semiárido. As espécies endêmicas a estas áreas foram registradas no presente inventário. Silva & Casteleti (2005) propôs a Sub-região Biogeográfica Diamantina (comparável a uma área de endemismo, que inclui a Chapada Diamantina na Bahia). As nossas coletas no sul desta região (Serra do Barbado, Abaíra) registrou sete espécies não-descritas, provavelmente endêmicas das suas restritas matas de altitude (p. ex: *Gonyleptes* sp - Fig. 3F e

Goniosomatinae Gen sp – Fig. 3H). Em relação às áreas mais xéricas, encontramos algumas espécies não-descritas de *Gyndoides* na região de Quixadá e da Serra de Martins, em Portalegre (entre Ceará e Rio Grande do Norte), podendo indicar endemismos em regiões de Caatinga *stricto sensu*. Além destas, três espécies de *Eusarcus* e *Giupponia chagasi* Pérez & Kury, 2002 são restritas a cavernas em regiões xéricas (Tab. 2). Outra constatação importante é que quase não existe sobreposição de fauna entre regiões ao sul e norte do Rio São Francisco (Tab. 1), podendo ser esta uma importante barreira para esta fauna (ver Carnaval *et al.* 2009; Nascimento *et al.* 2013).

A fauna de opiliões do semiárido é maior que a apresentada neste trabalho, já que existem amplas áreas não amostradas e, as onde existem registros, a amostragem parece ter sido insuficiente. Assim, as coletas do PPBio apresentaram um número de espécies não-descritas muito grande – 15 das 34 espécies registradas nestas coletas são espécies não-descritas, sendo que três delas podem vir a ser representantes de gêneros novos. Em recente inventário da fauna de opiliões do estado do Piauí, Pinto-da-Rocha & Carvalho (2009) registraram oito espécies de Laniatores, com apenas três espécies descritas (uma naquele trabalho), exemplificando a baixa resolução taxonômica para o grupo na região.

Esta baixa riqueza observada também é devida à ausência da aplicação de um protocolo de amostragem específico para opiliões em vários dos pontos de ocorrência aqui incluídos disponíveis na literatura ou nas coleções. Algumas espécies com hábitos crípticos deixam de ser coletadas através de métodos usuais para a amostragem de aracnídeos. A busca ativa é o melhor método de coleta de opiliões, sendo necessário vistoriar troncos caídos e apodrecidos, sob rochas e na serapilheira do solo, onde espécies crípticas podem ser encontradas. Em um inventário estruturado da fauna amazônica de opiliões da região do Rio Juruti, no Pará, Pinto-da-Rocha & Bonaldo (2006) realizaram amostragens com sete métodos distintos (guarda-chuva entomológico, coletas crípticas, triagem manual de serapilheira, coleta manual noturna aérea, coleta manual noturna de solo, armadilhas de queda e extrator de Winkler) e concluíram que a triagem manual de serapilheira, em conjunto com guarda-chuva entomológico e a coleta manual noturna de solo resultaram na amostragem de 96% da riqueza observada, demonstrando assim a importância de se realizar coletas sistemáticas utilizando mais de um método de coleta. Entre-

tanto, a utilização de guarda-chuva entomológico, apresenta baixíssima eficiência para amostragem de opiliões nas áreas de brejos de altitude, assim como nas áreas xéricas, devido ao fato que os opiliões nordestinos são tipicamente forrageadores de solo (Lira & DeSouza 2016). Sendo assim, a utilização de tal metodologia não é recomendada para amostrar opiliões do semiárido brasileiro.

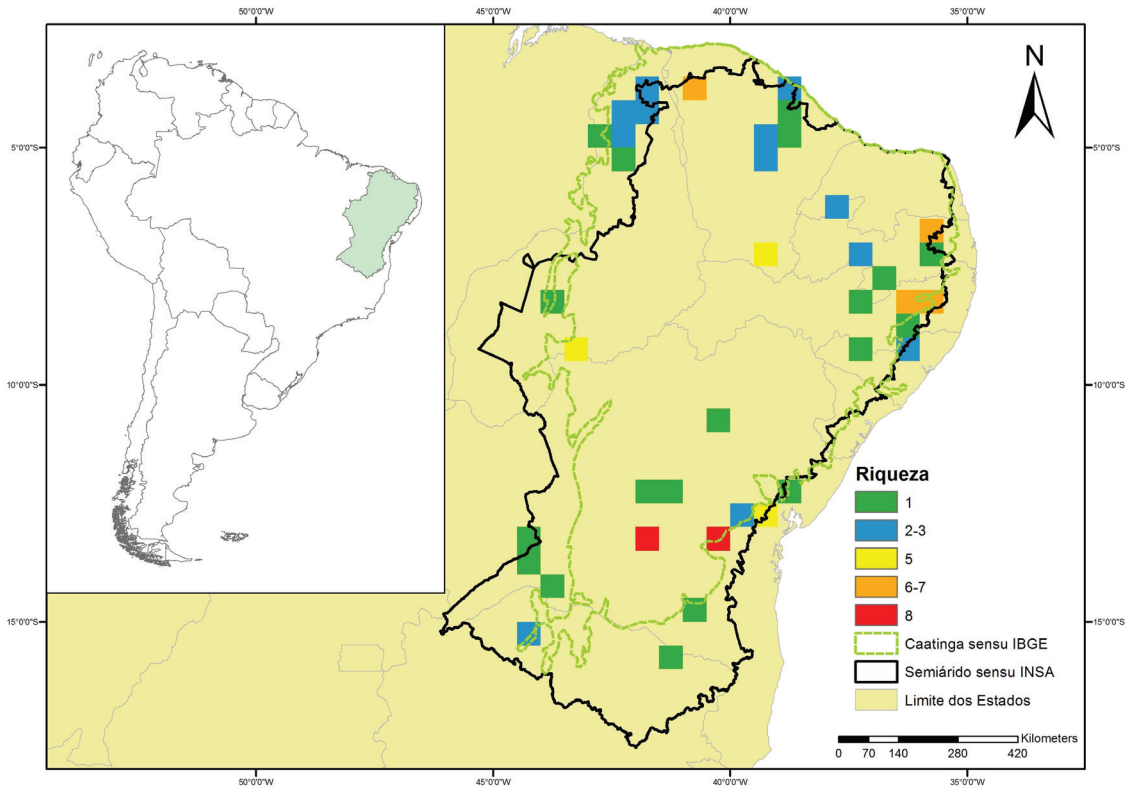


FIGURA 2. Riqueza das espécies de opiliões por quadriculas (0,5° x 0,5°) na área de estudo.

Outro sinal de sub-amostragem dos opiliões da Caatinga é a quantidade de espécies com registro único. Metade das 37 espécies registradas para o semiárido está representada apenas pelo registro de sua descrição original (vide Tab. 1). Essa lacuna, aliada à falta de coletas sistemáticas, faz com que afirmações acerca de possíveis padrões de endemismo de opiliões na Caatinga, ou outros padrões biogeográficos, sejam um tanto especulativas. As espécies que apresentam o maior número de registros são: *Stygnus polyacanthus* (Mello-Leitão, 1923) (n=16; Fig. 3C), *Gryne pluriarcuata* Mello-Leitão, 1936 (n=8),

TÁXON	AUTOR/ANO	ESTADO								TOTAL DE REGISTROS
		BA	CE	PB	PE	PI	RN	AL	MG	
Goniosomatinae Gen sp*		1								1
<i>Gonyleptes</i> sp****		1								1
<i>Gyndoides</i> sp.1*			1							1
<i>Gyndoides</i> sp.2*			3							3
<i>Gyndoides</i> sp.3*							1			1
<i>Heteropachylus crassicalcanei</i>	(H. Soares, 1977)	1								1
<i>Heteropachylus peracchii</i>	Soares & Soares, 1974	1								1
<i>Iandumoema uai</i>	Pinto-da-Rocha, 1996							1		1
<i>Lacronia</i> sp*		1								1
<i>Liogonyleptooides minensis</i>	(Piza, 1946)	4						1		5
Mitobatinae Gen sp*		1								1
<i>Mitogoniella modesta</i>	(Perty, 1833)					1				1
<i>Parapachyloides uncinatus</i>	(Sørensen, 1879)		3							3
<i>Pseudopucroliia discrepans</i>	(Roewer, 1943)		1	2	2					5
<i>Pseudopucroliia mutica</i>	(Perty, 1833)	2								2
<i>Pseudopucroliia rugosa</i>	(Roewer, 1930)		1							1
<i>Pseudopucroliia</i> sp.1*		2								2
<i>Pseudopucroliia</i> sp.2*		1								1
Kimulidae										
<i>Tegipiolus pachypus</i>	Roewer, 1949			1	1					2
Stygnidae										
<i>Auranus</i> sp*			1							1
<i>Gaibulus schubarti</i>	Roewer, 1943				2					2
<i>Iguarassua schubarti</i>	Roewer, 1943				1					1
<i>Pickeliana albimaculata</i>	Hara & Pinto-da Rocha, 2008	1								1
<i>Pickeliana pickeli</i>	Mello-Leitão, 1932			1	2			1		4
<i>Protimesius evelinae</i>	(Soares & Soares, 1978)		1							1
<i>Protimesius junina</i>	Villarreal-Manzanilla & Pinto-da-Rocha, 2006	2								2
<i>Protimesius mendopictus</i>	(H. Soares, 1978)	1			1					2
<i>Ricstygnus quineti</i>	Kury, 2009		2							2
<i>Sickesia tremembe</i>	Pinto-da-Rocha & Carvalho, 2009					5				5
<i>Stygnus polyacanthus</i>	(Mello-Leitão, 1923)	3	5	1	5	2				16
Zalmoxidae										
<i>Garanhunsa pectanalis</i>	Roewer, 1949				1					1
<i>Pirassunungoleptes analis</i>	(Roewer, 1949)			1						1

* Os espécimes analisados pertencem a espécies ainda não descritas

** *Escadabius* sp. provavelmente é uma das três espécies do gênero descritas de Pernambuco.

Não foi possível determinar pois o exemplar trata-se de uma fêmea.

*** Escadabiidae Gen sp é um gênero novo; este morfótipo ocorre também na região do Carajás, Pará, em floresta e vegetação de canga.

**** Não foi possível concluir se o animal analisado trata-se de uma espécie descrita ou não.

TABELA 2. Total de espécies, espécies novas e espécies endêmicas de opiliões registradas em cada área de endemismo ou regiões fisionômicas que foram incluídas nas discussões.

Área	Total de espécies	Espécies não-descritas	Espécies endêmicas	Vegetação
AE Brejos Cearenses	10	1	2	Floresta Atlântica
AE Pernambuco (semiárido)	13	-	8	Floresta Atlântica
AE Bahia (semiárido)	15	5	12	Floresta Atlântica
Sub-região Chapada Diamantina	7	4	4	Floresta Atlântica
Caatinga <i>stricto sensu</i>	11	4	4	Caatinga Arbórea/ Arbustiva
Cavernas	6	2	5	-

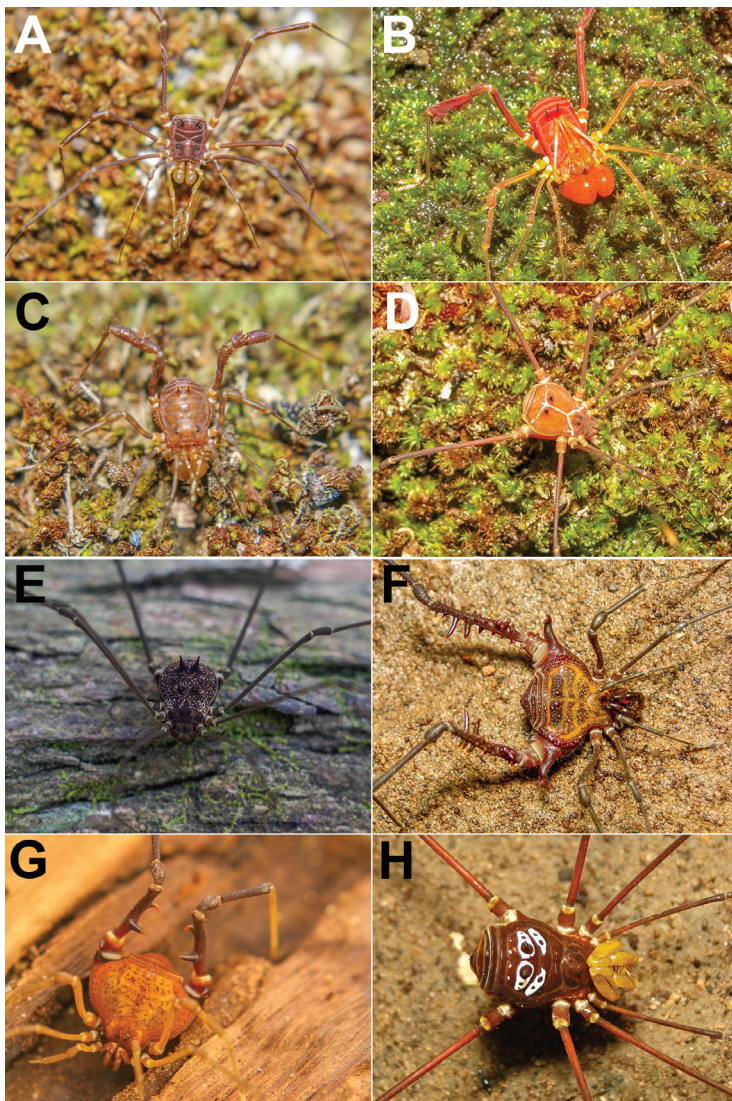


FIGURA 3. Representantes da fauna de opiliões Laniatores do bioma Caatinga. A: *Auranus* sp (Stygnidae); B: *Protimesius evelineae* (Stygnidae); C: *Stygnus polyacanthus* (Stygnidae); D: *Eupoecilaema megaypsilon* (Cosmetidae); E: *Gryne perlata* (Cosmetidae); F: *Gonyleptes* sp (Gonyleptidae); G: *Liogonytleptoides minensis* (Gonyleptidae); H: Goniosomatinae Gen. sp (Gonyleptidae). Fotos: A.M. DeSouza (A, C, E, G) e L.S.Carvalho (B, D, F, H).

Considerações finais

A fauna de opiliões da Caatinga, como discutido acima, encontra-se mal amostrada. Apesar disto, os trabalhos no âmbito do PPBio deram uma grande contribuição a fauna de opiliões do semiárido, com 37 espécies registradas e 15 espécies não-descritas para serem incluídas como espécies novas em artigos científicos futuros.

Podemos indicar possíveis padrões biogeográficos e de endemismo, mas de forma um tanto especulativa, visto o pobre conhecimento deste grupo na região. Assim, necessitam-se de investimentos em coleta de opiliões ao longo do bioma Caatinga e ainda de publicações de trabalhos com enfoques taxonômicos, principalmente da subordem Eupnoi e da família Cosmetidae (Laniatores), e levantamentos faunísticos nas regiões xéricas, principalmente no Rio Grande do Norte, Sergipe, na região próxima as divisas de Piauí, Pernambuco, Bahia e Ceará e na ecorregião das Dunas do Rio São Francisco. A amostragem utilizando-se triagem manual de serapilheira e coletas manuais noturnas é incentivada como metodologia a ser padronizada em inventários de opiliões na Caatinga, de forma a maximizar a amostragem deste táxon.

Agradecimentos

Os autores são gratos a Janete D. Nogueira Paranhos, Paulo R. R. Silva, Adreany S. Lopes, Naiara T. Vilarinho, Fábio S. Silva, Eduardo Araújo, Luiz Paulo Araújo da Silva, Everton Prates Lorenzo, André Felipe de Araújo Lira e Nicolás Eugenio de Vasconcelos Saraiva pela ajuda nas atividades de campo. Esse capítulo e os resultados aqui mostrados foram possíveis graças ao financiamento do Conselho Nacional de Pesquisa (Edital MCT/CNPq n° 35/2012 – PPBio/Geoma – Redes de Pesquisa, Monitoramento e Modelagem em Biodiversidade e Ecossistemas. Parte-I - PPBio; e ainda ao Programa de Pesquisas em Biodiversidade do Semiárido – CNPq #558317/2009-0 e #457471/2012-3).

Referências bibliográficas

Ab'Saber, A. N. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. **Paleoclimas** 3: 1-19.

- Acosta, L. E. & G. Machado. 2007. Diet and foraging. p. 309-338. *In*: R. Pinto-da-Rocha, G. Machado & G. Giribet. (eds.). **Harvestmen: the biology of Opiliones**. Massachusetts: Harvard University Press. 608p.
- Andrade-Lima, D. 1982. Present-day forest refuges in northeastern Brazil. p. 245-251. *In*: G. T. Prance (ed.). **Biological diversification in the Tropics**. New York, Columbia University Press. 714p.
- Benson, T. J. & Chartier, N. A. 2010. Harvestmen as predators of bird nestlings. **The Journal of Arachnology** 38: 374-376.
- Bigarella, J. J., D. Andrade-Lima & P. J. Riels. 1975. Considerações a respeito das mudanças paleoambientais na distribuição de algumas espécies vegetais e animais no Brasil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** 47: 411-464.
- Bragagnolo, C., A. A. Nogueira, R. Pinto-da-Rocha & R. Pardini. 2007. Harvestmen in an Atlantic forest fragmented landscape: Evaluating assemblage response to habitat quality and quantity. **Biological Conservation** 139: 389-400.
- Bragagnolo, C. & R. Pinto-da-Rocha. 2003. Diversidade de opiliões do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro, Brasil (Arachnida: Opiliones). **Biota Neotropica** 3. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v3n1/pt/abstract?article+BN00203012003>
- Bragagnolo, C. & R. Pinto-da-Rocha. 2009. Os opiliões, p. 526-536. *In*: M. I. M. S. Lopes, M. Kirizawa & M. M. da R. F. de Melo (eds.). **Patrimônio da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba: a antiga Estação Biológica do Alto da Serra**. São Paulo, Instituto de Botânica, 720p.
- Brandão, C. R. F., B. F. Viana, C. F. Martins, C. I. Yamamoto, F. C. V. Zanella & M. Castro. 2003. Invertebrados: áreas e ações prioritárias para a conservação da Caatinga, p. 141-147. *In*: J. M. C. Silva, M. Tabarelli, M. T. Fonseca & L. V. Lins. (eds.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília, MMA/UFPE, 382 p.
- Carnaval, A. C., M. J. Hickerson, C. F. B. Haddad, M. T. Rodrigues & C. Moritz. 2009. Stability predicts genetic diversity in the Brazilian Atlantic forest hotspot. **Science** 323: 785-789.
- Castanho, L. M. & R. Pinto-da-Rocha. 2005. Harvestmen (Opiliones: Gonyleptidae) predating on treefrogs (Anura: Hylidae). **Revista Ibérica de Aracnología** 11: 43-45.
- Curtis, D. J. & G. Machado. 2007. Ecology. p. 280-308. *In*: R. Pinto-da-Rocha, G. Machado, & G. Giribet (eds.). **Harvestmen: the biology of Opiliones**. Massachusetts, Harvard University Press. 608p.
- DaSilva, M. B., R. Pinto-da-Rocha & A. M. DeSouza. 2015. A protocol for the delimitation of areas of endemism and the historical regionalization of

- the Brazilian Atlantic Rain Forest using harvestmen distribution data. **Cladistics** 31: 692-705.
- DaSilva, M. B., R. Pinto-da-Rocha & A. M. DeSouza. 2016 História biogeográfica da Mata Atlântica: opiliões (Arachnida) como modelo para sua inferência. p. 227-244. *In*: C. J. B. Carvalho & E. A. B. Almeida (eds.). **Biogeografia da América do Sul: Análise de Tempo, Espaço e Forma**. Rio de Janeiro, Roca. 324p.
- De Oliveira, P. E., A. M. F. Barreto & K. Suguio. 1999. Late Pleistocene/Holocene climatic and vegetational history of the Brazilian Caatinga: the fossil dunes of the middle São Francisco river. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeocology** 152: 319-337.
- DeSouza, A. M., M. B. DaSilva, L.S. Carvalho & U. Oliveira. 2014. Opiliões Laniatores do Semiárido. p. 47-56. *In*: F. R. Q. Bravo & Calor, A. R. (eds.). **Artrópodes do Semiárido: Biodiversidade e Conservação**. Feira de Santana: Print Mídia. 298p.
- Dunlop, J. A. 2010. Geological history and phylogeny of Chelicerata. **Arthropod Structure & Development** 39: 124-142.
- Dunlop, J.A., Anderson, L.I., Kerp, H. & Hass, H. 2004. A harvestman (Arachnida: Opiliones) from the early Devonian Rhynie cherts, Aberdeenshire, Scotland. **Transactions of the Royal Society of Edinburgh: Earth Sciences** 94: 341-354.
- ESRI 2012. **ArcGIS Desktop**: Release 10.1. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.
- Giulietti, A. M., A. L. Bocage-Neta, Castro, A. A. J. F. 2004. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga, p. 48-90. *In*: J. M. C. Silva, M. Tabarelli, M. T. Fonseca & L. V. Lins. (eds.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília, MMA/UFPE, 382 p.
- Gnaspini, P. 2007. Development. p. 455-472. *In*: R. Pinto-da-Rocha, G. Machado, & G. Giribet (eds.). **Harvestmen: the biology of Opiliones**. Massachusetts: Harvard University Press. 608p.
- Hara, M. R. & R. Pinto-da-Rocha. 2008. A new species of Brazilian troglobitic harvestman of the genus *Iandumoema* (Opiliones: Gonyleptidae). **Zootaxa** 1744: 50-58.
- Hara, M. R., A. J. Cavalheiro, P. Gnaspini & D. Y. A. C. Santos. 2005. A comparative analysis of the chemical nature of defensive secretions of Gonyleptidae (Arachnida: Opiliones: Laniatores). **Biochemical Systematics and Ecology** 33: 1210-1225.
- Hijmans, R. J., L. Guarino & E. Rojas. 2002. **DIVA-GIS**, version 7.5. A geographic

information system for the analysis of biodiversity data. Manual. International Potato Center, Lima, Peru.

- Holmberg, R. G. 1986. The scent glands of Opiliones: a review of their function. p. 131-133. *In*: W. G. Eberhard, Y. D. Lubin & B. C. Robinson. (eds.). **Proceedings of the Ninth International Congress of Arachnology, Panama, 1983**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press. 333p.
- IBGE. 1993. **Mapa de vegetação do Brasil**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro.
- Kury, A. B. 2016. **Classification of Opiliones**. Rio de Janeiro: Museu Nacional/UFRJ, 2000. Disponível em: <<http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/opiliones.html>>. Acesso em: 05 de maio de 2016.
- Kury, A. B., A. Chagas-Jr., A. P. L. Giupponi, & A. Pérez-Gonzalez. 2010. Amblypygi, Opiliones, Schizomida, Scorpiones and Chilopoda, Tocantins, Brazil. **Chechist** 6: 564-571.
- Lira, A. F. A. & A. M. DeSouza. 2016. Microhabitat use of harvestmen (Arachnida: Opiliones) assemblage in the highland Brazilian Atlantic rainforest. **Canadian Journal of Zoology** 94: 323-327.
- Machado, G. & R. Macías-Ordóñez. 2007. Reproduction. p. 414-454. *In*: R. Pinto-da-Rocha, G. Machado, & G. Giribet (eds.). **Harvestmen: the biology of Opiliones**. Massachusetts, Harvard University Press, 608p.
- Machado, G., P. C. Carrera, A. M. Pomini, & A. J. Marsaioli. 2005. Chemical defense in harvestmen (Arachnida, Opiliones): do benzoquinone secretions deter invertebrate and vertebrate predators? **Journal of Chemical Ecology** 31: 2519-2539.
- Machado, G., R. Pinto-da-Rocha & G. Giribet. 2007. What are harvestmen? p. 01-13. *In*: R. Pinto-da-Rocha, G. Machado, & G. Giribet (eds.). **Harvestmen: the biology of Opiliones**. Massachusetts, Harvard University Press, 608p.
- Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas (MMA/SBF). 2002. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília, MMA/SBF, 404p.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2012. **Download de dados geográficos**. Disponível em <http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm> (acesso em 11 de junho de 2012).
- Mooney, H. A., S. H. Bullock & E. Medina. 1995. Introduction, p. 1-8. *In*: S. H. Bullock, H. A. Mooney & E. Medina (eds.). **Seasonally Dry Tropical Forests**. Cambridge, Cambridge University Press, 450p.

- Nascimento F. F., A. Lazar, A. N. Menezes, A. dM. Durans, J. C. Moreira, J. Salazar-Bravo, P. S. D'Andrea, C. R. Bonvicino. 2013. The Role of Historical Barriers in the Diversification Processes in Open Vegetation Formations during the Miocene/Pliocene Using an Ancient Rodent Lineage as a Model. **PLoS ONE** 8: e61924. doi:10.1371/journal.pone.0061924.
- Pennington, R. T., G. P. Lewis & J. A. Ratter. 2006. **Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography and conservation**. London, CRC Press Taylor & Francis Group, 504p.
- Pinto-da-Rocha, R., M. B. DaSilva & C. Bragagnolo. 2005. Faunistic similarity and historical biogeography of the harvestmen of southern and southeastern Atlantic Rain Forest of Brazil. **The Journal of Arachnology** 33: 290-299.
- Pinto-da-Rocha, R. & A. B. Bonaldo. 2006. A structured inventory of harvestmen (Arachnida, Opiliones) at Juruti River plateau, State of Pará, Brazil. **Revista Ibérica de Aracnología** 13: 155-162.
- Pinto-da-Rocha, R. & L. S. Carvalho. 2009. A new species of *Sickesia* (Laniatores: Stygnidae: Opiliones) and new records for the State of Piauí, Brazil. **Zoologia** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/zool/2009nahead/aop0109.pdf>
- Pinto-da-Rocha, R., Machado, G. & Giribet, G. (eds.). 2007. **Harvestmen: The Biology of Opiliones**. Massachusetts, Harvard University Press.
- Prado, D. E. 2000. Seasonally dry forests of tropical South America: from forgotten ecosystems to a new phytogeographic unit. **Edinburgh Journal of Botany** 57: 437-461.
- Prado, D. 2003. As caatingas da América do Sul. p. 3-73. *In*: I. R. Leal, M. Tabarelli & J. M. C. Silva (eds.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, 822p.
- Prado, D. E. & P. E. Gibbs. 1993. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 80: 902-927.
- Sampaio, E. V. S. B. 1995. Overview of the Brazilian Caatinga. p. 35-58. *In*: S. H. Bullock, H. A. Mooney & E. Medina (eds.). **Seasonally dry forests**. Cambridge, Cambridge University Press. 467p.
- Santos, F. H. 2007. Ecophysiology. p. 473-488. *In*: R. Pinto-da-Rocha, G. Machado, & G. Giribet (eds.). **Harvestmen: the biology of Opiliones**. Massachusetts, Harvard University Press, 608p.
- Silva, J. M. C. & Casteleti, C.H.M. 2005. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. p. 43-59. *In*: C. Galindo-Leal & I. G. Câmara (eds). **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. São Paulo, Fundação SOS Mata Atlântica, 472p.
- Shultz, J. & Pinto-da-Rocha, R. 2007. Morphology and functional anatomy. p. 14-

61. *In*: R. Pinto-da-Rocha, Machado, G. & Giribet, G. (eds.). **Harvestmen: the biology of Opiliones**. Massachusetts, Harvard University Press, 608p.
- Tabarelli, M. & Santos, A.M.M. 2004. Uma breve descrição sobre a história natural dos Brejos Nordestinos. p. 17-24. *In*: K. C. Pôrto, J. J. P. Cabral & M. Tabarelli (eds.). **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba, história natural, ecologia e conservação**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 324p.
- Werneck, F. P.; Costa, G.C.; Colli, G.R.; Prado, D.E. & Sites, J. W. 2011. Revisiting the historical distribution of Seasonally Dry Tropical Forests: new insights based on palaeodistribution modelling and palynological evidence. **Global Ecology and Biogeography 20**: 272-288. ghts based on palaeodistribution modelling and palynological evidence. *Global Ecology and Biogeography 20*: 272-288.
-

2

Novos registros de Collembola (Arthropoda, Hexapoda) para áreas úmidas do semiárido do Brasil

Bruno Cavalcante Bellini^{1,2} & Nerivânia Nunes Godeiro²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) Campus I, Centro de Biociências, Departamento de Botânica e Zoologia, 59072-970, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, e-mail: entobellini@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Sistemática e Evolução. Centro de Biociências, UFRN, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Introdução

Collembola é atualmente uma das quatro classes de Hexapoda, juntamente com Protura, Diplura e Insecta (Zhang 2011, Bellinger *et al.* 2016). Embora compartilhem o mesmo padrão de tagmose, diferenças morfológicas nos apêndices, cabeça e abdome, além de dados ontogenéticos e moleculares, indicam que Insecta e Collembola sejam duas linhagens distintas e filogeneticamente pouco relacionadas de artrópodes (Grimaldi & Engel 2005, Sasaki *et al.* 2013, Bellinger *et al.* 2016).

Em termos de riqueza taxonômica, Collembola é um dos maiores subgrupos de Hexapoda, detendo atualmente 31 famílias, aproximadamente 700 gêneros e 8650 espécies (Soto-Adames *et al.* 2008, Bellinger *et al.* 2016). Assim, é o maior táxon de hexápodes apterigotos, superior a Protura (~800 spp.), Diplura (~800 spp.), Archaeognatha (~510 spp.) e Zygentoma (~560 spp.) juntos (Zhang 2011).

Estudos sobre a fauna neotropical de Collembola têm sido majoritariamente voltados a descrições de novas espécies e revisões taxonômicas. Essa condição deve-se a elevada riqueza não descrita para a região, que restringe avaliações em outros campos do conhecimento, como ecologia e evolução. Para o Brasil e, em particular para a Região Nordeste, a situação é a mesma e as descrições taxonômicas e listas de ocorrências tem sido o principal foco de estudos sobre estes animais (Culik & Zeppelini 2003, Abrantes *et al.* 2010, 2012, Bellini 2014).

O conhecimento da distribuição de espécies e perfil da fauna de Collembola para a Região Nordeste é incipiente, mas cresceu claramente nos últimos anos. Até 2003 eram reconhecidas apenas 14 espécies para toda a região, todas descritas e/ou registradas pontualmente em diferentes localidades

desconexas (Culik & Zeppelini 2003). Só a partir de 2004 foram elaborados inventários mais detalhados para a fauna regional, publicados para a Paraíba (Bellini & Zeppelini 2004, 2009), Rio Grande do Norte (Santos-Rocha *et al.* 2011), regiões úmidas do semiárido nordestino (Bellini 2014) e para Fernando de Noronha (Lima & Zeppelini 2015), assim como registros adicionais publicados em listagens nacionais (Abrantes *et al.* 2010, 2012). Com este recente esforço de amostragem e identificação, além da descrição de novos táxons, hoje são reconhecidas mais de 90 espécies para a Região Nordeste do Brasil (Bellini *et al.* 2016).

Neste capítulo são apresentados novos registros de Collembola para áreas úmidas da Caatinga nos Estados da Bahia, Rio Grande do Norte e Ceará. Este trabalho é complementar a lista apresentada em Bellini 2014.

Metodologia

As áreas úmidas da Caatinga amostradas para a fauna de Collembola presentes neste capítulo estão inseridas nos Estados da Bahia, Ceará e Rio Grande do Norte, e apresentam-se detalhadas na Tabela 1 e ilustradas na Figura 1. As coordenadas das áreas foram retiradas em campo com um aparelho de GPS ou obtidas posteriormente através da plataforma on-line Google Earth (Google 2016). As siglas para as áreas apresentadas na Tabela 1 são utilizadas na Figura 1 e Tabela 2 para indicar a proveniência das espécies.

Tabela 1. Localidades, coordenadas e siglas das áreas amostradas para a fauna de Collembola registradas neste trabalho.

LOCALIDADES	COORDENADAS	SIGLAS
Bahia, Município de Abaíra, Parque Nacional da Chapada Diamantina	12°59'52"S; 41°24'21"W	BA1
Ceará, Município de Quixadá, Serra do Estevão	4°54'S; 39°7'W	CE1
Ceará, Município de Quixadá, Morro do Urucum	4°58'S; 39°1'W	CE2
Ceará, Município de Quixadá, Zona Urbana	4°57'49"S; 39°00'59"W	CE3
Rio Grande do Norte, Município de Apodi, Barragem de Santa Cruz	5°46'S; 37°50'W	RN1
Rio Grande do Norte, Município de Apodi, Sítio Arqueológico Lajedo de Soledade	5°35'20"S; 37°49'53"W	RN2
Rio Grande do Norte, Município de Portalegre, Serra de Portalegre	5°2'S; 38°1'W	RN3

As coletas ocorreram em novembro de 2013 (Bahia) e abril de 2014 (Ceará e Rio Grande do Norte), ambas no período de chuvas das respectivas regiões. Os espécimes foram coletados com aspiradores entomológicos e armadilhas de queda (*pitfall traps*) diretamente do solo. Em seguida os animais foram fixados em etanol 70%, triados sob microscópio estereoscópico e morfotipados. Para diafanização dos espécimes, dois protocolos foram utilizados: clarificação com ácido clorídrico 100% e solução saturada de bicromato de potássio em partes iguais; ou em solução de Nesbitt (preparada com 60 g de hidrato de cloral, 10 ml de ácido clorídrico 36% e 100 ml de água destilada) aquecida em placa aquecedora a 50°. Os espécimes foram clarificados até perderem a maior parte dos pigmentos corporais. Em seguida, foram lavados em Líquido de Arlé (preparado com 10 ml de ácido láctico a 85%, 10 ml de glicerina, 10 g de hidrato de cloral e 10 gotas de formalina) e montados entre lâmina e lamínula em Líquido de Hoyer (preparado com 30 g de goma arábica, 200 g de hidrato de cloral, 15 ml de glicerina e 65 ml de água destilada). As lâminas prontas foram levadas à estufa a 50° por aproximadamente três dias. Após a secagem, o material foi identificado sob microscópio óptico comum com câmara clara (tubo para desenhos) com auxílio de literatura especializada, especialmente: Salmon (1964), Massoud (1967), Richards (1968), Betsch (1980), Mitra (1993), Jordana *et al.* (1997), Christiansen & Bellinger (1998), Bretfeld (1999), Potapov (2001), Thibaud *et al.* (2004), Hazra (2015) e Bellinger *et al.* (2016). As espécies em identificação foram comparadas com listagens regionais apresentadas em: Bellini & Zeppelini (2004, 2009), Zeppelini *et al.* (2009, 2013), Santos-Rocha *et al.* (2011), Ferreira *et al.* (2013), Bellini (2014) e Lima & Zeppelini (2015).

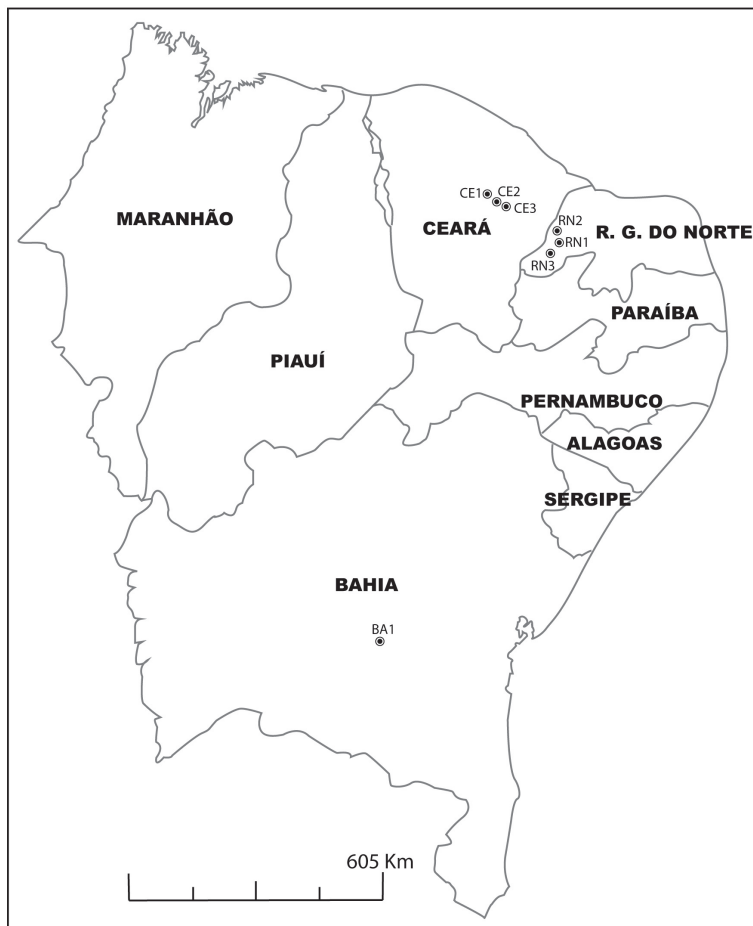


FIGURA 1. Região Nordeste do Brasil, indicando as áreas amostradas para a fauna de Collembola neste trabalho e respectivas unidades federativas.

As diagnoses de famílias e gêneros listados neste trabalho, assim como uma chave para ordens de Collembola, são apresentadas após a Tabela 2. O formato de diagnoses resumidas foi escolhido para encorajar e facilitar a identificação taxonômica por alunos em formação em taxonomia/sistemática/ecologia de colêmbolos. Em caso de dúvidas sobre a identificação de grupos específicos, é sugerida a consulta à bibliografia listada nas diagnoses. Para ilustrações sobre a morfologia geral e terminologia utilizada em Collembola, é sugerida a leitura de: Hopkin (1997), Christiansen & Bellinger (1998), Zepelini & Bellini (2004) e Bellinger *et al.* (2016).

O material biológico representativo da listagem apresentada na Tabela 2 está depositado na Coleção de Collembola do Departamento de Botânica e

Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CC/DBEZ/UFRN), aos cuidados do primeiro autor deste trabalho.

Resultados

A Tabela 2 apresenta as espécies registradas nas localidades estudadas. Foram registradas 36 espécies, 20 gêneros, 10 famílias e três ordens. Das sete áreas amostradas, o município de Abaíra apresentou o maior número de registros (21 espécies). Em contrapartida, no Lajedo de Soledade (Apodi, Rio Grande do Norte) apenas a espécie *Tyrannoseira gladiata* Zeppelini & Lima, 2012 foi registrada.

Tabela 2. Espécies de Collembola registradas nos municípios de Abaíra (Bahia), Quixadá (Ceará), Apodi e Portalegre (Rio Grande do Norte).

Espécies (organizadas por ordens e famílias)	Localidades						
	BA1	CE1	CE2	CE3	RN1	RN2	RN3
Poduromorpha							
Brachystomellidae							
<i>Brachystomella agrosa</i> Wray, 1953	x	x					x
Hypogastruridae							
<i>Austrogastrura travassosi</i> (Arlé, 1939)	x						
<i>Xenylla</i> sp. 1	x						
Neanuridae							
<i>Neotropiella meridionalis</i> (Arlé, 1939)	x						
Entomobryomorpha							
Entomobryidae							
<i>Dicranocentrus</i> sp. 1	x						
<i>Entomobrya bahiana</i> Bellini & Cipola, 2015*	x						
<i>Entomobrya</i> sp. 2	x						
<i>Entomobrya aipatse</i> Arlé, 1959	x						
<i>Lepidocyrtus nigrosetosus</i> Folsom, 1927	x	x					
<i>Lepidocyrtus</i> sp. 1	x						
<i>Lepidosira</i> sp. 1	x						

Espécies (organizadas por ordens e famílias)	Localidades						
	BA1	CE1	CE2	CE3	RN1	RN2	RN3
<i>Lepidosira</i> sp. 2		x					
<i>Seira (Lepidocyrtinus) diamantinae</i> Godeiro & Bellini, 2015	x						
<i>Seira (Lepidocyrtinus)</i> sp. 1			x				
<i>Seira (Lepidocyrtinus)</i> sp. 2				x			
<i>Seira (Lepidocyrtinus)</i> sp. 3							x
<i>Seira (Seira) mendoncae</i> Bellini & Zeppelini, 2008	x						
<i>Seira (Seira) potiguara</i> Bellini, Fernandes & Zeppelini, 2010	x						
<i>Seira (Seira) ritae</i> Bellini & Zeppelini, 2011		x	x				
<i>Seira (Seira)</i> sp. 1	x						
<i>Seira (Seira)</i> sp. 2	x						
<i>Seira (Seira)</i> sp. 3		x					
<i>Seira (Seira)</i> sp. 4			x				
<i>Tyrannoseira gladiata</i> Zeppelini & Lima, 2012				x		x	
Paronellidae							
<i>Campylothorax mitrai</i> Bellini & Meneses, 2012	x						
<i>Salina</i> sp. 1	x						
Isotomidae							
<i>Desoria trispinata</i> (Mac Gillivray, 1896)	x	x					
<i>Isotomurus palustris</i> Arlé, 1939		x					
Symphyleona							
Bourletiellidae							
<i>Deuterosminthurus separatus</i> Arlé, 1943							x
<i>Stenognathriopes</i> sp. 1				x			
<i>Stenognathriopes</i> sp. 2							x
Dicyrtomidae							
<i>Calvatomina</i> sp. 1	x						
<i>Calvatomina</i> sp. 2		x	x				x
<i>Ptenothrix brasiliensis</i> Delamare-Deboutteville & Massoud, 1963							x
Sminthuridae							
<i>Temeritas caatingae</i> Arlé & Oliveira, 1977		x			x		

Espécies (organizadas por ordens e famílias)	Localidades						
	BA1	CE1	CE2	CE3	RN1	RN2	RN3
Sminthurididae							
<i>Sphaeridia</i> sp. 1	x					x	

* Espécie registrada apenas no Pico do Barbado, Abaíra, BA (Coordenadas: 13°17'40"S; 41°54'30"W).

A seguir são apresentadas a chave para ordens de Collembola e as diagnoses das famílias e gêneros listados na Tabela 2. As diagnoses são listadas na mesma ordem que a observada na Tabela 2.

Chave para Ordens de Collembola (adaptada de Bellinger *et al.* 2016)

- 1- Corpo alongado, com segmentação do tronco (tórax+abdome) evidente (Figs. 2A e 2B).....2
 1'- Corpo globoso, com maior parte dos segmentos do tronco fundidos entre si (Figs. 2C e 2D).....3
 2- Pronoto (protergito) ausente, protórax sem cerdas e papilas (Fig. 2A).....
 **Entombryomorpha Börner, 1913**
 2'- Pronoto presente, com cerdas e/ou papilas dorsais (Fig. 2B).....
 **Poduromorpha Börner, 1913**
 3- Antenas mais longas que o comprimento da cabeça; corpo claramente dividido em um grande e um pequeno abdome (Fig. 2C).....
 **Symphyleona Börner, 1901**
 3'- Antenas mais curtas que o comprimento da cabeça; corpo esférico, sem clara divisão entre o grande e o pequeno abdome (Fig. 2D).....
 **Neelipleona Massoud, 1971**

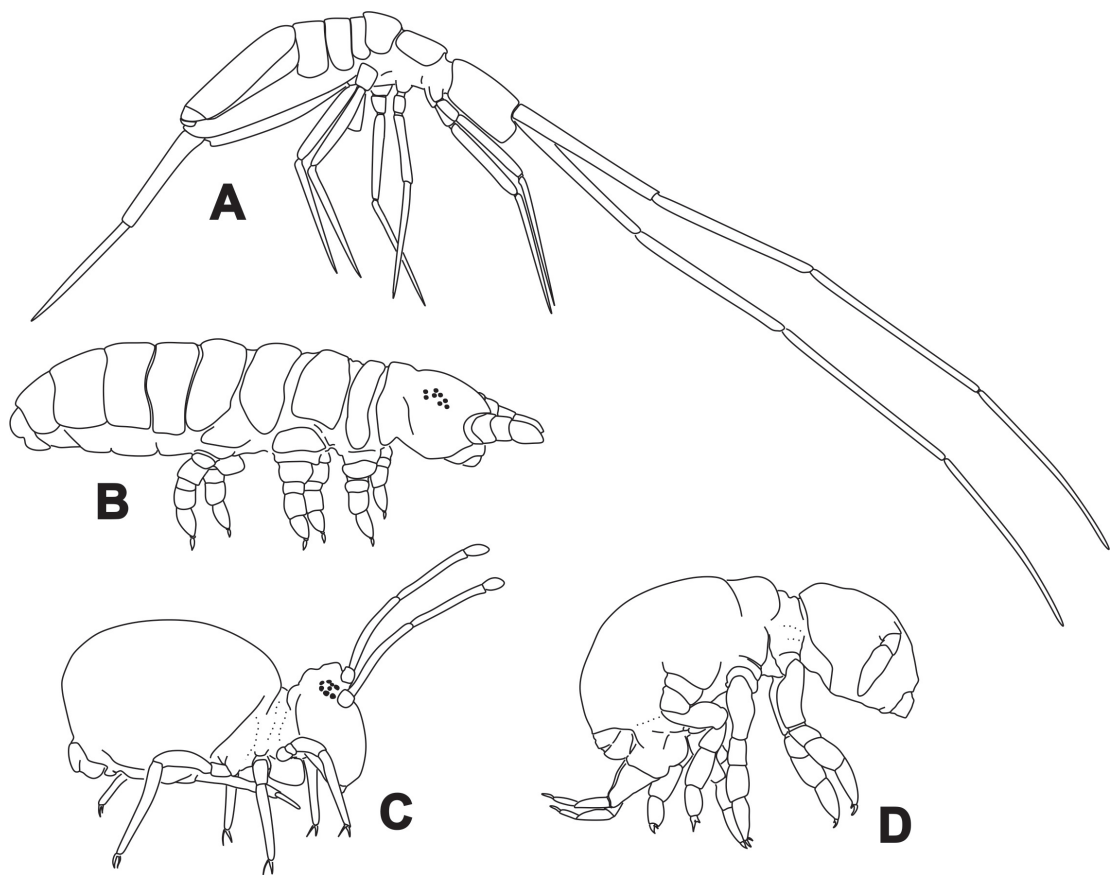


FIGURA 2. Representantes de diferentes ordens de Collembola: A – Entomobryomorpha (*Campylothorax mitrai* Bellini & Meneses, 2012); B – Poduromorpha (*Brachystomella* sp.); C – Symphypleona (*Calvatomina* sp.); e D – Neelipleona (*Megalothorax minimus* Willem, 1900).

Diagnoses das famílias e gêneros apresentados neste trabalho

Família Brachystomellidae Stach, 1949

Diagnose resumida. Pronoto presente, com cerdas associadas. Mandíbulas totalmente ausentes (vestigiais unicamente em *Probrachystomellides* Weiner & Najt, 1991). Cone bucal curto e prognato. Maxilas presentes e com cardo, denticulos apicais em posição rostral ou antero-lateral. Ápice das maxilas globulosas (ou quadradas) ou alongadas. Número de olhos variável. Órgão pós-antenal e fúrcula presentes ou ausentes. Espinhos anais ausentes (adaptado de Massoud 1967, Jordana *et al.* 1997, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Brachystomella* Ågren, 1903

Diagnose resumida. Pigmentação corporal presente, podendo por vezes ser reduzida. Quarto artigo antenal com bulbo apical, formado por uma a três vesículas; região ventral sem conjunto de sensilas reduzidas modificadas. Órgão pós-antenal presente, com 3 a 7 vesículas. Olhos presentes (2+2 a 8+8). Mandíbulas totalmente ausentes. Ápice das maxilas globulares, com número variável de dentes rostrais. Tibiotarso com ou sem cerdas rastreadoras, com ápice simples ou dilatado. Unguiculus ausente. Fúrcula presente (adaptado de Massoud 1967, Queiroz & Weiner 2011).

Família Hypogastruridae Börner, 1906

Diagnose resumida. Pronoto presente, com cerdas associadas. Dorso da cabeça e tronco sem pseudocelos. Corpo claramente pigmentado, exceto em espécies cavernícolas ou euedáficas. Cabeça prognata. Mandíbulas presentes e bem desenvolvidas, com placas molares evidentes. Olhos, órgão pós-antenal, unguiculus, tenáculo e fúrcula presentes ou ausentes. Geralmente com dois espinhos anais (adaptado de Jordana *et al.* 1997, Christiansen & Bellinger 1998, Thibaud *et al.* 2004).

Gênero *Austrogastrura* Thibaud & Palacios-Vargas, 1999

Diagnose resumida. Habitus fusiforme. Pigmentos corporais presentes apenas em espécimes vivos; espécimes fixados brancos ou translúcidos. Órgão pós-antenal presente, com uma vesícula com forte tendência de divisão em 4 a 5 lobos. 5+5 olhos. Tibiotarso com cerdas rastreadoras, com ou sem ápice captado. Unguis alongado; unguiculus ausente. Espinhos anais ausentes. Tenáculo e fúrcula presentes. Mucro separado do dens da fúrcula (adaptado de Thibaud & Palacios-Vargas 1999, Fernandes *et al.* 2010).

Gênero *Xenylla* Tullberg, 1869

Diagnose resumida. Espécimes geralmente pigmentados de azul escuro. Órgão pós-antenal ausente. 5+5 ou 4+4 olhos. Tibiotarso geralmente com duas cerdas rastreadoras anteriores com ápice capitado; por vezes com cerdas rastreadoras extras posteriores. Unguis com ou sem um dente interno. Unguiculus ausente. Espinhos anais geralmente presentes (2). Tenáculo e fúrcula

raramente ausentes. Mucro presente ou ausente; quando presente fundido ou não ao dens da fúrcula (adaptado de Jordana *et al.* 1997, Thibaud *et al.* 2004).

Família Neanuridae Börner, 1901

Diagnose resumida. Pronoto presente, com cerdas associadas. Mandíbulas presentes (ou raramente ausentes), sem placas molares. Cone bucal prognato, alongado ou curto, em formato triangular. Maxilas presentes, com morfologia variada, com ou sem lamelas e dentes. Cardo da maxila presente. Número de olhos variável. Órgão pós-antenal e fúrcula presentes ou ausentes. Espinhos anais presentes ou ausentes. Mucro com morfologia variável, nunca trilamelado (quando presente) (Massoud 1967, Jordana *et al.* 1997, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero Neotropiella Handschin, 1942

Diagnose resumida. Espécimes pigmentados, geralmente azulados ou castanhos. Bulbo apical do quarto artículo antenal presente e trilobado. Órgão pós-antenal presente, moruliforme. 6+6 ou 5+5 olhos. Cone bucal alongado. Mandíbulas presentes, com número e forma variável de dentes. Maxilas afiladas, estiliformes. Tibiotarso sem cerdas rastreadoras. Unguis com um dente interno e por vezes com dois dentes laterais. Unguiculus ausente. Tenáculo e fúrcula sempre presentes. Espinhos anais ausentes (adaptado de Massoud 1967, Queiroz *et al.* 2013).

Família Entomobryidae Schött, 1891

Diagnose resumida. Pronoto ausente. Quetotaxia dorsal heterogênea, com cerdas de diferentes tamanhos e formatos. Escamas presentes ou ausentes. Macroquetas ciliadas dorsais presentes, por vezes truncadas ou alargadas no ápice. Órgão pós-antenal geralmente ausente. Olhos presentes ou ausentes. Tricobótrias pós-oculares presentes. Órgão metatrocanteral presente, com pequenas cerdas espiniformes lisas. Segmento abdominal IV variável em comprimento, mais longo que o III em sua linha mediana. Dentes da fúrcula dorsalmente crenulados e afilados no ápice, curvados na região distal; espinhos dentais presentes ou ausentes. Mucro sempre presente e curto, falcado ou bidentado. Espinhos anais ausentes (adaptado de Christiansen & Bellinger 1998, Soto-Adames *et al.* 2008, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Dicranocentrus* Schött, 1893

Diagnose resumida. Corpo com escamas apicalmente arredondadas ou truncadas, fortemente estriadas; face ventral do dens da fúrcula com escamas. Antenas por vezes mais longas que o comprimento do corpo, com seis segmentos (artículos I e III mais curtos); artículos antenais V e VI anelados. Órgão pós-antenal ausente. 8+8 olhos. Cerdas pré-labrais (4) simples, não bifurcadas. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/2+2 tricobótrias. Segmento abdominal IV curto, menos de duas vezes o comprimento do III em sua linha mediana. Dens da fúrcula com ou sem espinhos. Mucro bidentado. Cerda mucronal presente (adaptado de Mari-Mutt 1979, Cipola *et al.* 2016).

Gênero *Entomobrya* Rondani, 1961

Diagnose resumida. Corpo sem escamas, com numerosas meso e macrocerdas dorsais. Antenas com quatro segmentos. Órgão pós-antenal ausente. 8+8 olhos. Mesonoto normal, raramente alargado e projetando-se anteriormente. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/2+2 tricobótrias. Segmento abdominal IV longo, mais de duas vezes o comprimento do III em sua linha mediana. Dens da fúrcula sem espinhos. Mucro bidentado. Cerda mucronal presente (adaptado de Christiansen 1958, Christiansen & Bellinger 1998, Jordana 2012).

Gênero *Lepidocyrtus* s. l. Bourlet, 1839

Diagnose resumida. Corpo com escamas apicalmente arredondadas ou truncadas, fracamente estriadas; antenas e pernas com ou sem escamas; face ventral do manúbrio e dens da fúrcula com escamas. Macroquetas dorsais pouco numerosas. Antenas com quatro segmentos. Órgão pós-antenal ausente. 8+8 olhos. Cone oral e peças bucais normais, sem serem alongadas. Mesonoto longo ou normal. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/2+2 tricobótrias. Segmento abdominal IV mais de 2.5 vezes o comprimento do III em sua linha mediana. Dens da fúrcula sem espinhos. Mucro bidentado. Cerda mucronal presente (adaptado de Mari-Mutt 1986a, Yoshii & Suhardjono 1989, Christiansen & Bellinger 1998, Mendonça & Fernandes 2007).

Gênero *Lepidosira* Schött, 1925

Diagnose resumida. Espécies neotropicais geralmente grandes (mais de 2

mm) e bem pigmentados. Corpo com escamas lanceoladas ou ovaladas, apicalmente pontiagudas ou arredondadas, fortemente estriadas; face ventral do dens da fúrcula com escamas. Macroquetas dorsais abundantes. Antenas com quatro segmentos. Órgão pós-antenal ausente. 8+8 olhos. Mesonoto longo em espécies neotropicais. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/2+2 tricobótrias. Segmento abdominal IV mais de quatro vezes o comprimento do III em sua linha mediana. Fúrcula dorsalmente com ou sem macroquetas de ápice abaulado entre a região distal do manúbrio e proximal dos dentes. Dens da fúrcula sem espinhos. Mucro bidentado. Cerda mucronal presente (adaptado de Salmon 1938, Arlé & Guimarães 1980, 1981).

Gênero *Seira* s. l. Lubbock, 1870

Diagnose resumida. Corpo com escamas apicalmente arredondadas ou pontiagudas, fortemente estriadas; face ventral do dens da fúrcula com escamas. Macroquetas dorsais abundantes, raramente ausentes no segmento abdominal I. Espécies neotropicais sem dimorfismo sexual relacionado ao primeiro par de pernas (ver diagnose de *Tyrannoseira*). Antenas com quatro segmentos. Órgão pós-antenal ausente. 8+8 olhos. Mesonoto longo ou normal. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/3+3 tricobótrias (raramente 2+2/3+3/2+2). Segmento abdominal IV mais de 2.5 vezes o comprimento do III em sua linha mediana. Fúrcula dorsalmente com (subgênero *Lepidocyrtinus* Börner, 1903 *sensu* Yosii, 1959) ou sem (subgênero *Seira* Lubbock, 1870 *sensu* Yosii, 1959) macroquetas de ápice abaulado entre a região distal do manúbrio e proximal dos dentes. Dens da fúrcula sem espinhos. Mucro falcado. Cerda mucronal ausente (adaptado de Mari-Mutt 1986b, Christiansen & Bellinger 2000, Bellini & Zeppelini 2011a).

Gênero *Tyrannoseira* Bellini & Zeppelini, 2011

Diagnose resumida. Corpo com escamas apicalmente arredondadas, fortemente estriadas; face ventral do dens da fúrcula com escamas. Macroquetas dorsais abundantes, ausentes no segmento abdominal I. Antenas com quatro segmentos. Órgão pós-antenal ausente. 8+8 olhos. Machos com primeiro par de pernas modificado em estruturas preênseis: fêmeas variavelmente alargados com uma série de espinhos curtos e multiciliados em projeção ventral;

tibiotarsos apicalmente curvados, portando uma fileira de longas cerdas multiciliadas espiniformes. Mesonoto normal. Órgão metatrocanteral presente, com numerosas cerdas espiniformes lisas. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/3+3 tricobótrias. Segmento abdominal IV mais de 2.5 vezes o comprimento do III em sua linha mediana. Fúrcula dorsalmente sem macroquetas de ápice abaulado entre a região distal do manúbrio e proximal dos dentes. Dens da fúrcula sem espinhos. Mucro falcado. Cerda mucronal ausente (adaptado de Bellini & Zeppelini 2011a).

Família Paronellidae Börner, 1913

Diagnose resumida. Pronoto ausente. Quetotaxia dorsal heterogênea, com cerdas de diferentes tamanhos e formatos. Escamas presentes ou ausentes. Macroquetas dorsais presentes, ciliadas e cilíndricas, por vezes truncadas ou alargadas no ápice. Órgão pós-antenal ausente. Olhos presentes ou ausentes. Tricobótria pós-ocular presente. Órgão metatrocanteral presente, com pequenas cerdas espiniformes lisas. Segmento abdominal IV alargado, mais de três vezes o comprimento do segmento abdominal III. Dens da fúrcula lisos e cilíndricos, com ou sem espinhos. Mucro sempre presente, com morfologia variável. Espinhos anais ausentes (adaptado de Christiansen & Bellinger 1998, Soto-Adames *et al.* 2008, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Campylothorax* Schött, 1893

Diagnose resumida. Espécimes de grande porte (com até 4.5 mm), pigmentados. Corpo com escamas. Antenas longas, mais de duas vezes o comprimento do corpo, com quatro segmentos. 8+8 olhos. Mesonoto normal. Metanoto alongado e curvado distalmente, por vezes saliente; corpo claramente arqueado entre o metanoto e segmento abdominal I. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/3+3 tricobótrias. Manúbrio sem espinhos. Dens da fúrcula com longas escamas ventrais, com uma ou duas fileiras de espinhos multiciliados. Mucro alongado e retangular, com cinco a seis dentes (Mitra & Dallai 1980, Soto-Adames 2016).

Gênero *Salina* Mac Gillivray, 1894

Diagnose resumida. Espécimes de pequeno a médio porte (até 1.4 mm),

pigmentados (pelo menos manchas oculares escuras). Corpo sem escamas, com numerosas cerdas de diferentes tamanhos cobrindo o dorso. Antenas longas, mais de duas vezes o comprimento do corpo, com quatro segmentos. 8+8 olhos. Mesonoto normal. Segmentos abdominais II-IV com 2+2/3+3/2+2 tricobótrias; por vezes, segmento abdominal IV com pequenas cerdas lisas semelhantes a tricobótrias extras. Manúbrio e dens da fúrcula sem espinhos; dens com lobo distal em forma de escama próximo ao mucro. Mucro curto, quadrado ou retangular, com dois a quatro dentes (Mitra 1973, Soto-Adames 2010b).

Família Isotomidae Börner, 1913

Diagnose resumida. Habitus cilíndrico, pronoto ausente. Pigmentação presente ou ausente. Quetotaxia dorsal homogênea, com pouca diferenciação entre diferentes tipos de cerdas. Escamas ausentes. Macroquetas dorsais, quando presentes, similares às demais cerdas exceto em tamanho. Órgão pós-antenal presente ou ausente; quando presente, elíptico ou ovalado. Olhos presentes ou ausentes. Tricobótria pós-ocular ausente. Órgão metatrocanteral ausente. Tricobótrias abdominais presentes ou ausentes. Segmento abdominal IV geralmente menor ou subigual ao III em comprimento. Segmentos abdominais IV, V e VI individualizados ou fundidos entre si (IV+V+VI, IV+V ou V+VI). Espinhos anais presentes ou ausentes. Fúrcula presente ou ausente. Mucro presente (mais comum) ou ausente, com morfologia variada (adaptado de Christiansen & Bellinger 1998, Potapov 2001, Soto-Adames *et al.* 2008, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Desoria* Agassiz & Nicolet, 1841

Diagnose resumida. Espécimes pigmentados. Órgão pós-antenal simples e elíptico, próximo à lente ocular 'A' menos de 2,5 seu diâmetro. 8+8 ou raramente 6+6 olhos. Segmentos abdominais individualizados. Tricobótrias abdominais ausentes. Fúrcula presente. Manúbrio com várias cerdas anteriores (ventrais). Dens da fúrcula crenulado, sem espinhos. Mucro com 3 ou 4 (raramente 5) dentes; cerda mucronal presente ou ausente (adaptado de Potapov 2001, Abrantes & Duarte 2013).

Gênero *Isotomurus* Börner, 1903

Diagnose resumida. Espécimes geralmente pigmentados. Órgão pós-an-

tenal simples e elíptico. 8+8 olhos. Segmentos abdominais individualizados. Tricobótrias presentes nos segmentos abdominais II a IV. Fúrcula presente. Manúbrio com várias cerdas anteriores (ventrais). Dens da fúrcula crenulado ou raramente tuberculado, sem espinhos. Mucro com 4 dentes; cerda mucronal presente ou ausente (adaptado de Potapov 2001).

Família Bourletiellidae Börner, 1913

Diagnose resumida. Antenas flexionadas entre os artículos antenais III e IV; artículo antenal IV mais longo que o III. 8+8 olhos. Cinco pares de tricobótrias abdominais: três pares no grande abdome (A-C); dois pares (raramente um par) no pequeno abdome (segmento V – D e E). Tricobótrias A, B e C alinhadas entre si. Apêndice subanal nas fêmeas presente, curvado anteriormente no sentido do ânus. Cerdas rastreadoras presentes nos tibiotarsos, por vezes muito maiores que as demais cerdas do tibiotarso. Trocanter III sem órgão trocanteral. Sacos do colóforo curtos. Cerda mucronal ausente. Mucro geralmente espatulado (adaptado de Richards 1968, Bretfeld 1999, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Deuterosminthurus* Börner, 1901

Diagnose resumida. Cabeça e grande abdome dorsalmente com cerdas simples e lisas, não espiniformes. Cabeça arredondada, peças bucais normais. Artículo antenal IV com 5 a 11 subsegmentos. 8+8 olhos. Tibiotarsos sem cerdas espiniformes; tibiotarsos I-II-III com 3-3-2 cerdas rastreadoras simples, captadas. Tibiotarso III sem órgão rastral (ver diagnose de *Stenognathriopes*). Unguis sem túnica. Grande abdome alongado, com ou sem projeção dorso-distal. Tricobótrias abdominais A-E presentes. Apêndice subanal nas fêmeas longo, com forma variável (adaptado de Palacios-Vargas & González 1995, Bretfeld 2005).

Gênero *Stenognathriopes* Betsch & Lasebikan, 1979

Diagnose resumida. Cabeça e grande abdome dorsalmente com cerdas espiniformes. Cabeça triangular, com mandíbulas e maxilas alongadas. Artículo antenal IV com 9 a 14 subsegmentos. Tibiotarsos com numerosas cerdas espiniformes; tibiotarsos I-II-III com 3-3-2 cerdas rastreadoras largas e modificadas. Tibiotarso III com órgão rastral, formado por uma fileira com pelo menos cinco cerdas espiniformes denteadas posteriores. Unguis sem túnica. Grande

abdome circular, sem projeção dorso-distal. Tricobótrias abdominais A-D presentes; E ausente. Apêndice subanal (Betsch & Lasebikan 1979) nas fêmeas curto, com muitas ramificações (adaptado de Betsch & Lasebikan, 1979, Palacios-Vargas & Vázquez 1997, Bretfeld 2005, Zeppelini & Silva 2012).

Família Dicyrtomidae Börner, 1906

Diagnose resumida. Articulo antenal IV mais curto que o III, antenas flexionadas entre os artículos II e III. 8+8 olhos. Três ou quatro pares de longas tricobótrias abdominais (A-C ou A-D). Apêndice subanal nas fêmeas presente. Tibiotarso III geralmente com duas ou três cerdas espiniformes em posição posterior. Sacos do colóforo geralmente longos. Mucro sem cerda (adaptado de Betsch 1980, Bretfeld 1999, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Calvatomina* Yosii, 1966

Diagnose resumida. Cabeça e região anterior do grande abdome apenas com cerdas simples e pequenas, não espiniformes; região dorso-posterior do grande abdome com espinhos longos; região latero-posterior com espinhos curtos. Cerdas neosminturóides presentes nos flancos latero-inferiores do grande abdome. Tricobótrias abdominais A-C presentes; D ausente. Unguis com túnica. Tenáculo com 4+4 dentes. Cerdas dorsais do dens fúrcula lisas ou discretamente serrilhadas (adaptado de Bretfeld 1999).

Gênero *Ptenothrix* Börner, 1906

Diagnose resumida. Cabeça e grande abdome com cerdas grossas e espiniformes; região latero-posterior do grande abdome com duas linhas longitudinais de pequenos espinhos. Grande abdome sem protuberância dorsal. Cerdas neosminturóides ausentes nos flancos latero-inferiores do grande abdome. Tricobótrias abdominais A-D presentes. Tibiotarso III posteriormente com duas a três cerdas modificadas serrilhadas. Unguis geralmente sem túnica. Tenáculo com 4+4 dentes. Cerdas dorsais do dens da fúrcula geralmente serrilhadas (adaptado de Bretfeld 1999).

Família Sminthuridae Börner, 1913

Diagnose resumida. Articulo antenal IV subsegmentado ou simples, mais

longo que o III. Antenas flexionadas entre os artículos antenais III e IV. 8+8 (raramente 5+5 ou 0+0) olhos. Quatro pares de tricobótrias abdominais: três pares no grande abdome (A-C; B raramente ausente); um par (D; raramente nenhum) no pequeno abdome. Tricobótrias A, B e C geralmente desalinhas entre si, formando um ângulo obtuso abrindo posteriormente. Apêndice subanal nas fêmeas presente, curvado anteriormente no sentido do ânus. Cerdas rastreadoras geralmente ausentes nos tibiotarsos. Trocanter III sem órgão trocanteral. Sacos do colóforo longos. Cerda mucronal presente ou ausente. Mucro geralmente com margens serrilhadas, crenuladas ou lisas (adaptado de Stach 1956, Richards 1968, Bretfeld 1999, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Temeritas* Richards, 1968

Diagnose resumida. Espécimes pigmentados. Dorso da cabeça e grande abdome com cerdas simples, raramente com poucos espinhos associados. Cabeça e tronco sem órgãos vesiculares. Antenas mais longas ou subiguais ao comprimento do corpo, por vezes em forma de chicote. Artículo antenal IV com 20 a 40 subsegmentos. 8+8 olhos. Trocanter III com um espinho posterior. Tibiotaros I-III apenas com cerdas lisas e órgãos ovais; cerdas rastreadoras ausentes. Duas cerdas pré-tarsais presentes, uma anterior e outra posterior. Unguis sem cavidade. Unguiculus com filamento apical. Tricobótrias A-D presentes; A-C desalinhas entre si. Cerdas neosminturóides ausentes nos flancos latero-inferiores do grande abdome. Dens geralmente com 13 cerdas anteriores (ventrais). Cerda mucronal presente ou ausente (adaptado de Richards 1968, Arlé & Oliveira 1977, Bretfeld 1999, Bellinger *et al.* 2016).

Família Sminthurididae Börner, 1906

Diagnose resumida. Espécimes relativamente pequenos, com menos de 1 mm. Artículo antenal IV mais longo que o III, inteiro, anelado ou subsegmentado. Artículos antenais II e III nos machos modificados em cláspes, com cerdas espiniformes e outras estruturas próprias. 8+8 a 6+6 olhos. Cinco pares de tricobótrias abdominais: três pares no grande abdome (A-C); dois pares no pequeno abdome (segmento V – D e E). Apêndice subanal nas fêmeas ausente. Sacos do colóforo curtos. Cerda mucronal geralmente presente (adaptado de Richards 1968, Bretfeld 1999, Bellinger *et al.* 2016).

Gênero *Sphaeridia* Linnaniemi, 1912

Diagnose resumida. Espécimes de pequeno porte (comprimento corporal até 0.6 mm em fêmeas; e 0.35 mm em machos), pigmentados. Cabeça e grande abdome com cerdas simples, curtas e rígidas, por vezes com pequenas cerdas grossas espiniformes. 8+8 olhos. Metatórax sem vesículas em machos. Tricobótrias abdominais A-C formando um ângulo obtuso abrindo-se posteriormente. Segmentos antenais II e III em machos fracamente modificados, com um espinho longo em cada artículo (no artículo III, elemento c3). Artículo antenal IV em ambos os sexos simples, sem anulações ou subdivisões. Órgãos ovais na região antero-proximal do tibiotarso I dos machos ausentes. Órgão tibiotarsal ausente no tibiotarso III. Mucro com uma das margens serrilhada. Cerdas mucronal ausente (adaptado de Betsch 1980, Bretfeld 1999).

Discussão

A listagem taxonômica apresentada neste trabalho não acrescenta novos registros de famílias e gêneros para a Região Nordeste do Brasil, indicando que o perfil da fauna de Collembola começa a ser compreendido para a região. Entretanto, o elevado número de morfoespécies apresentados, que não têm paralelo claro com espécies descritas na literatura, confirma que a riqueza de espécies em áreas úmidas do semiárido nordestino é elevada e em grande parte não descrita. Publicações anteriores para a região corroboram essa ideia, como apresentado em Bellini & Zeppelini (2004, 2009), Zeppelini *et al.* (2009, 2013), Santos-Rocha *et al.* (2011), Ferreira *et al.* (2013), Bellini (2014) e Lima & Zeppelini (2015).

A Tabela 2 mostra que Entomobryidae foi a família que apresentou o maior número de registros para este trabalho, com 20 espécies e seis gêneros identificados. Para outras regiões úmidas da Caatinga Entomobryidae também foi a família com o maior número de registros de espécies e gêneros (Bellini & Zeppelini 2009, Bellini 2014). Avaliações ecológicas indicam ainda que em diferentes ecossistemas nordestinos os Entomobryidae são geralmente dominantes do ponto de vista populacional (Zeppelini *et al.* 2009, 2013, Ferreira *et al.* 2013). Essas observações em conjunto sugerem que a família detêm as formas epiedáficas melhor adaptadas aos diferentes subclimas das regiões

úmidas do semiárido nordestino, em particular as incluídas nos gêneros *Seira*, *Tyrannoseira*, *Entomobrya* e *Lepidocyrtus*. De fato, algumas espécies de *Seira* parecem bem adaptadas também a regiões mais secas e quentes do semiárido, podendo inclusive ter picos populacionais durante os períodos de seca (Ferreira *et al.* 2013). Neste contexto, é válido ressaltar que agrupamentos reprodutivos sazonais em Hypogastruridae e Symphypleona também resultam em elevadas populações de colêmbolos no semiárido em alguns momentos do ano, e também indicam espécies muito bem adaptadas às suas respectivas variáveis ambientais (como observado em Fernandes *et al.* 2010, por exemplo).

O reduzido número de espécies de Isotomidae Anurophorinae Börner, 1906 *sensu* Potapov (2001) registrados para o Nordeste indica que a fauna euedáfica de Collembola é, aparentemente, subamostrada. Na listagem da Tabela 2 nenhuma espécie/morfoespécie deste táxon é apresentada, e para toda região apenas quatro espécies nominais foram registradas: *Arlea spinisetis* Mendonça & Arlé, 1987 para o município de Jaguaratama, Ceará; *Folsomia candida* Willem, 1902 para o município de Caracol, Piauí; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931 para o município de João Câmara, Rio Grande do Norte; e *Hemisotoma thermophila* (Axelson, 1900) para os municípios de João Pessoa e Mataraca na Paraíba e para o arquipélago de Fernando de Noronha, Pernambuco (Mendonça & Arlé 1987, Zeppelini *et al.* 2009, Bellini 2014, Lima & Zeppelini 2015). Este número reduzido deve estar relacionado às metodologias de coleta utilizadas para as listagens e avaliações ecológicas na região, que frequentemente desprezam o uso de funis de Berlese-Tullgren para extração de organismos euedáficos. Mesmo assim, espera-se que os Anurophorinae sejam pouco representativos na Caatinga, especialmente em regiões mais áridas, onde o solo é muito compactado, pouco coberto por vegetação e serrapilheira e por vezes hipersalino.

Das espécies listadas na Tabela 2, *Seira diamantinae* e *Entomobrya bahiana* foram descritas a partir de material proveniente das coletas apresentadas neste trabalho. Ambas as espécies foram encontradas no município de Abaíra, Bahia e, a princípio, são endêmicas da Chapada Diamantina (Bellini *et al.* 2015, Godeiro & Bellini 2015).

Os resultados apresentados neste capítulo, juntamente com listagens

presentes em outros trabalhos, indicam uma melhor compreensão da fauna de Collembola para a Região Nordeste do Brasil, especialmente a nível genérico. Por outro lado, a descrição de novos táxons e a execução de amostragens mais amplas em diferentes ecossistemas da região ainda são necessárias para se entender a real distribuição das espécies. A urgência desta avaliação é evidente, tendo em vista o elevado endemismo potencial em Collembola frente a taxas crescentes de degradação ambiental no nordeste brasileiro.

Agradecimentos

Aos professores Leonardo Carvalho e Alexandre Vasconcellos e ao discente Diego Dias da Silva pela ajuda durante as coletas. Ao Programa de Pesquisa em Biodiversidade do Semi-árido (CNPq/PPBio/Invertebrados) pelo financiamento do trabalho. Ao Departamento de Botânica e Zoologia (Centro de Biociências, UFRN) pela infraestrutura.

Referências bibliográficas

- Abrantes, E.A., Bellini, B.C., Bernardo, A.N., Fernandes, L.H., Mendonça, M.C., Oliveira, E.P., Queiroz, G.C., Sautter, K.D., Silveira, T.C. & Zeppelini, D. 2010. Synthesis of Brazilian Collembola: an update to the species list. **Zootaxa** 2388: 1–22.
- Abrantes, E.A., Bellini, B.C., Bernardo, A.N., Fernandes, L.H., Mendonça, M.C., Oliveira, E.P., Queiroz, G.C., Sautter, K.D., Silveira, T.C. & Zeppelini, D. 2012. Errata Corrigenda and update for the “Synthesis of Brazilian Collembola: an update to the species list. **Zootaxa** 3168: 1–21.
- Abrantes, E.A. & Duarte, M. 2013. New species of *Paracerura* (Collembola: Isotomidae) from the state of São Paulo, Brazil. **Florida Entomologist** 96: 1392–1400.
- Arlé, R. & Guimarães, A.E. 1980. Sobre o gênero *Lepidosira* Schött, 1925, com descrição de uma espécie nova do Rio de Janeiro (Collembola). **Revista Brasileira de Biologia**, 40: 409–414.
- Arlé, R. & Guimarães, A.E. 1981. Descrição de *Lepidosira villasboasi* sp. n., do Alto Xingu (Collembola, Entomobryidae). **Revista Brasileira de Entomologia** 25: 155–159.
- Arlé, R. & Oliveira, M.M. 1977. O gênero *Temeritas* Delamare & Massoud, 1963 na Amazônia (Collembola Symphypleona). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Zoologia** 87: 1–23.

- Bellinger, P.F., Christiansen, K.A. & Janssens, F. 2016. Checklist of the Collembola of the World. Available from: <http://www.collembola.org>. (31/03/2016).
- Bellini, B.C. 2014. Fauna de Collembola (Arthropoda) em áreas úmidas do semiárido, p. 57–68. *In*: Bravo, F. & Calor, A. (Orgs.), **Artrópodes do Semiárido, Biodiversidade e Conservação**. Feira de Santana, Printmídia, 296p.
- Bellini, B.C., Cipola, N.G. & Godeiro, N.N. 2015. New species of *Lepidocyrtus* Bourlet and *Entomobrya* Rondani (Collembola: Entomobryoidea: Entomobryidae) from Brazil. **Zootaxa** 4027(2): 227–242.
- Bellini, B.C., Zeppelini, D., Cipola, N.G. & Godeiro, N.N. 2016. Springtails (Arthropoda, Hexapoda) from Northeast Region of Brazil. Artigo em preparação.
- Bellini, B.C. & Zeppelini, D. 2004. First records of Collembola (Ellipura) from the state of Paraíba, Northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia** 48: 587–588.
- Bellini, B.C. & Zeppelini, D. 2009. Registros da fauna de Collembola (Arthropoda, Hexapoda) no Estado da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia** 53: 386–390.
- Bellini, B.C. & Zeppelini, D. 2011. New genus and species of Seirini (Collembola, Entomobryidae) from Caatinga Biome, Northeastern Brazil. **Zoosystema** 33: 547–557.
- Betsch, J.M. 1980. Éléments pour une monographie des Collemboles Symphypléones (Hexapodes, Aptérygotes). **Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Nouvelle Série, Série A, Zoologie** 116: 1–227.
- Betsch, J.M. & Lasebikan, B.A. 1979. Collembola du Nigéria, I. *Stenognathriopes*, un nouveau genre de Symphypléones. **Bulletin de la Société Entomologique de France** 84: 165–170.
- Bretfeld, G. 1999. Synopses on Palaearctic Collembola Vol. 2: Symphypleona. **Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz** 71: 1–318.
- Bretfeld, G. 2005. Collembola Symphypleona (Insecta) from the Republic of Yemen. Part 2: Samples from the Isle of Socotra. **Abhandlungen Bericht Naturkundemus Görlit**, 77: 1–56.
- Christiansen, K. 1958. The nearctic members of the genus *Entomobrya* (Collembola). **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College** 118: 438–545.
- Christiansen, K. & Bellinger, P. 1998. **The Collembola of North America. North of Rio Grande, A taxonomy analysis**. 2nd Edition. Iowa, Grinnell College, 1520 p.
- Christiansen, K. & Bellinger, P. 2000. A survey of the genus *Seira* (Collembola: Entomobryidae) in the Americas. **Caribbean Journal of Science** 36: 39–75.

- Cipola, N.G., Oliveira, F.G.L, Morais, J.W. & Bellini, B.C. 2016. The Heteromurini Absolon & Ksenemann (Collembola, Entomobryidae): a review of the genera status and diagnoses, keys for species of *Alloscopus* Börner and *Heteromurtrella* Mari Mutt and description of a new species. **Zootaxa** 4084: 151–186.
- Culik, M.P. & Zeppelini D. 2003. Diversity and distribution of Collembola (Arthropoda: Hexapoda) of Brazil. **Biodiversity and Conservation** 12: 1119–1143.
- Ferreira, A.S., Bellini, B.C. & Vasconcellos, A. 2013. Temporal variations of Collembola (Arthropoda: Hexapoda) in the semiarid Caatinga in northeastern Brazil. **Zoologia** 30: 639–644.
- Fernandes, L.H., Bellini, B.C. & Mendonça, M.C. 2010. Revision of the genus *Austrogastrura* Thibaud & Palacios-Vargas, 1999 (Collembola: Poduromorpha: Hypogastruridae). **Zootaxa** 2542: 61–68.
- Godeiro, N.N. & Bellini, B.C. 2015. Two new species and two detailed chaetotaxy descriptions of *Seira* (Collembola: Entomobryidae) from Brazil. **Zootaxa** 3972: 208–230.
- Google 2016. Google Maps. Available from: <https://maps.google.com/> (31/03/2016).
- Grimaldi, D. & Engel, M.S. 2005. *Evolution of the Insects*. 1st Edition. Cambridge, Cambridge University Press, 755p.
- Hazra, A.K. 2015. A review on Paronellinae (Collembola: Paronellidae) of India. **Records of Zoological Survey of India** 368: 1–63.
- Hopkin, S.P. 1997. **Biology of Springtails (Insecta: Collembola)**. 1st Edition. Oxford, Oxford University Press, 344p.
- Jordana, R. 2012. *Synopses on Palaearctic Collembola Vol. 7/1: Capbryinae & Entomobryini*. Görlitz, Museum of Natural History Görlitz, 390p.
- Jordana, R., Arbea, J.I., Simón, C. & Lucíañez, M.J. 1997. **Fauna Iberica Vol. 8: Collembola, Poduromorpha**. Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 807p.
- Lima, E.C.A. & Zeppelini, D. 2015. First survey of Collembola (Hexapoda: Entognatha) fauna in soil of Archipelago Fernando de Noronha. **Florida Entomologist** 98: 368–369.
- Mari-Mutt, J.A. 1979. A revision of the genus *Dicranocentrus* Schött (Insecta: Collembola: Entomobryidae). **Agricultural Experiment Station Bulletin** 259: 1–79.
- Mari-Mutt, J.A. 1986a. Puerto Rican species of *Lepidocyrtus* and *Pseudosinella* (Collembola: Entomobryidae). **Caribbean Journal of Science** 22: 1–48.
- Mari-Mutt, J.A. 1986b. Puerto Rican species of *Seira* (Collembola: Entomobryidae). **Caribbean Journal of Science** 22: 145–158.
- Massoud, Z. 1967. Monographie des Neanuridae, Collemboles Poduromorphes à

- pièces buccales modifiées. **Biologie de l'Amérique Australe**. Paris, Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Volume III, pp.7–399.
- Mendonça, M.C. & Arlé, R. 1987. Nova espécie brasileira de *Arlea* Womersley, 1939 (Collembola, Isotomidae). **Boletim do Museu Nacional, nova serie, zoologia, Rio de Janeiro** 315: 1–7.
- Mendonça, M.C. & Fernandes, L.H. 2007. *Rhynchocyrtus* gen. nov. (Collembola, Entomobryidae) from the Southeast and Northeast Brazilian regions. **Zootaxa** 1660: 45–51.
- Mitra, S.K. 1973. A revision of *Salina* MacGillivray, 1894 (Collembola: Entomobryidae) from India. **Oriental Insects** 7: 159–205.
- Mitra, S.K. 1993. Chaetotaxy, Phylogeny and Biogeography of Paronellinae (Collembola: Entomobryidae). **Records of the Zoological Survey of India** 154: 1–96.
- Mitra, S.K. & Dallai R. 1980. Studies of the genus *Campylothorax* Schött, 1893 (Collembola Entomobryidae Paronellinae) with the description of a new species from Zaire. **Monitore Zoologico Italiano, N.S. Supplement XII** 9: 273–321.
- Palacios-Vargas, J.G. & González, V. 1995. Two new species of *Deuterosminthurus* (Bourletiellidae), epiphytic Collembola from the Neotropical Region with a key for the American species. **Florida Entomologist** 78: 286–294.
- Palacios-Vargas, J.V. & Vázquez, M.M. 1997. A new subgenus of Bourletiellidae (Collembola) from Quintana Roo, Mexico. **Florida Entomologist** 80: 285–288.
- Potapov, M. 2001. **Synopses on Palaearctic Collembola Vol. 3: Isotomidae**. Görlitz, Staaliches Museum für Naturkunde Görlitz, 603p.
- Queiroz, G.C., Silveira, T.C. & Mendonça, M.C. 2013. New species of *Neotropiella* Handschin, 1942 (Collembola: Neanuridae) from Brazil. **Soil Organisms** 85: 41–49.
- Queiroz, G.C. & Weiner, W.M. 2011. A new species of *Brachystomella* (Collembola: Brachystomellidae) from the Atlantic Forest of southeast Brazil. **Zootaxa** 2885: 65–68.
- Richards, W.R. 1968. Generic classification, evolution, and biogeography of the Sminthuridae of the world (Collembola). **Memoirs of the Entomological Society of Canada** 53: 1–54.
- Salmon, J.T. 1938. A New Genus of Collembola in New Zealand and the Genus *Lepidosira*. **Transactions and Proceedings of the Royal Society of New Zealand** 68: 349–361.
- Salmon, J.T. 1964. An Index to the Collembola. **Royal Society of New Zealand Bulletin** 7: 98–144.

- Santos-Rocha, I.M., Andreatze, R. & Bellini, B.C. 2011. Registros de Collembola (Arthropoda, Hexapoda) no Estado do Rio Grande do Norte. **Biota Neotropica** 11: 1–4.
- Sasaki, G., Ishiwata, K., Machida, R., Miyata, T. & Su, Z.-H. 2013. Molecular phylogenetic analyses support the monophyly of Hexapoda and suggest the paraphyly of Entognatha. **BMC Evolutionary Biology** 13: 1–9.
- Soto-Adames, F.N. 2010. Review of the New World species of *Salina* (Collembola: Paronellidae) with bidentate mucro, including a key to all New World members of *Salina*. **Zootaxa** 2333: 26–40.
- Soto-Adames, F.N. 2016. Chaetotaxy of first-instar *Campylothorax sabanus* (Wray), and description of three new *Campylothorax* species from Hispaniola (Collembola, Paronellidae). **Journal of Natural History**: 1–30.
- Soto-Adames, F.N., Barra, J.A., Christiansen, K. & Jordana, R. 2008. Suprageneric Classification of the Entomobryomorpha Collembola. **Annals of the Entomological Society of America** 101: 501–513.
- Stach, J. 1956. **The apterygotan fauna of Poland in relation to the world-fauna of this group of insects: Family: Sminthuridae**. Kraków, Polska Akademia Nauk, Instytut Zoologiczny, Oddział w Krakowie, 287 p.
- Thibaud, J.M. & Palacios-Vargas, J.G. 1999. Brazilian Collembola from littoral sand with description of *Austrogastrura* gen. n. and *Isotomodes carioca* sp. n. (Hypogastruridae; Isotomidae). **Revue française d'Entomologie (N.S.)** 2: 25–31.
- Thibaud, J.M., Schulz, H.J. & Assalino, M.M.G. 2004. **Synopses on Palaearctic Collembola Vol. 4: Hypogastruridae**. Görlitz, Staaliches Museum für Naturkunde Görlitz, 287 p.
- Yoshii, R. & Suhardjono, Y.R. 1989. Notes on the Collembolan Fauna of Indonesia and its vicinities. I. Miscellaneous Notes, with special references to Seirini and Lepidocyrtini. **Acta Zoologica Asiae Orientalis** 1: 23–90.
- Yosii, R. 1959. Collembolan fauna of the Cape Province, with special reference to the genus *Seira* Lubbock. **Biological Results of the Japanese Antarctic Research Expedition** 6: 1–23.
- Zeppelini, D. & Bellini, B. C. 2004. **Introdução ao estudo dos Collembola**. 1 edition. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, Editora Universitária, 82p.
- Zeppelini, D., Bellini, B. C., Creão-Duarte, A.J. & Hernández, M.I.M. 2009. Collembola as bioindicators of restoration in mined sand dunes of Northeastern Brazil. **Biodiversity and Conservation** 18: 1161–1170.
- Zeppelini, D., Queiroz, G.C., Abrantes, E.A., Bellini, B.C., Medeiros, E.S.F., Oliveira, E.P., Silveira, T.C., Neves, A.C.R., Soares, A.F., Godeiro, N.N., Oliveira, F.G.L.,

Santos-Rocha, I.M., Meneses, L.F. & Mendonça, M.C. 2013. Diversity of Collembola (Arthropoda: Hexapoda) across different types of vegetation in Brazil. **International Journal of Biodiversity and Conservation** 5: 176–184.

Zeppelini, D. & Silva, D.D. 2012. A new *Stenognathriopes* (Collembola, Symphypleona, Bourletiellidae) from Brazilian coast. **Zootaxa** 3540: 51–58.

Zhang, Z.-Q. 2011. Phylum Arthropoda von Siebold, 1848. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.) Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. **Zootaxa** 3148: 99-103.

3

Ephemeroptera: espécies do Semiárido

Rogério Campos¹, Rodolfo Mariano², Adolfo R. Calor¹

¹Universidade de Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Laboratório de Entomologia Aquática, PPG Diversidade Animal, e-mail: rogeriofields@gmail.com; acalor@gmail.com

²Universidade Estadual de Santa Cruz, Laboratorio de Organismos Aquáticos, Departamento de Ciências Biológicas, e-mail: rodolfomls@gmail.com

Introdução

Ephemeroptera (Hyatt & Arms 1891) é a ordem com o registro mais antigo entre os insetos alados datando do Cambriano superior ou início do Permiano (Grimaldi & Engel 2005, Barber-James *et al.* 2008). São organismos que apresentam desenvolvimento hemimetabolo com ciclo de vida anfibiótico, onde a fase de imaturo se desenvolve em ambiente aquático (lêntico ou lótico) e o alado é terrestre.

O estágio ninfal é caracterizado por apresentar, peças bucais com morfologias variadas, abdômen com dez segmentos, brânquias abdominais, dois cercos abdominais e um filamento terminal podendo estar reduzido ou ausente (Edmunds 1982).

Quando adultos, apresentam antenas inconspícuas, peças bucais atrofiadas, um ou dois pares de asas nos segmentos torácicos, na porção posterior do IX segmento abdominal dos machos se encontra um par de apêndices chamados de fórceps e na porção dorsal deste mesmo segmento estão os pênis pareados (Edmunds 1982, Domínguez *et al.* 2006).

Das ordens de insetos viventes Ephemeroptera é a única que apresenta dois estágios alados (Brittain 1982). Posteriormente ao total amadurecimento da ninfa emerge a subimago, que pode ser diferenciada do próximo estágio (imago) pela coloração leitosa das asas e por não apresentar genitália desenvolvida, o que torna esse estágio inviável para a distinção interespecífica, uma vez que esta é feita, basicamente, por diferenças morfológicas em estruturas da genitália masculina (Domínguez *et al.* 2006).

A ordem apresenta distribuição cosmopolita com cerca de 4000 espécies distribuídas entre, 440 gêneros e 42 famílias (Barber-James *et al.* 2013). Na América do Sul 14 famílias (Ameletopsidae, Baetidae, Caenidae, Coluriscidae, Coryphoridae, Ephemeridae, Euthyplociidae, Leptohephidae,

Leptophlebiidae, Melanemerellidae, Nesameletidae, Oligoreuriidae, Oniscigastridae e Polymitarcyidae) 100 gêneros e cerca de 450 espécies são registradas (Domínguez & Dos Santos 2014).

Atualmente para o Brasil são registradas 10 famílias (Baetidae, Caenidae, Coryphoridae Euthyplociidae, Ephemeriidae, Lepto-hyphidae, Leptophlebiidae, Melanemerellidae, Oligoneuriidae and Polymitarcyidae), 77 gêneros e 344 espécies (Salles *et al.* 2016).

A fauna registrada para o Brasil compreende 71,4%, 77% e 76% da diversidade conhecida no continente sul americano para os níveis de família, gênero e espécie, respectivamente. No entanto o conhecimento da efemeropteroфаuna no Brasil é bastante díspare tanto entre Estados, quanto regiões (*e.g.* Região Sudeste e Nordeste) (Salles 2004, Shimano *et al.* 2013). Embora diversos trabalhos de cunho taxonômico tenham sido publicados com efemerópteros coletados no Nordeste (*e.g.* Da-Silva, 2002, Lima *et al.* 2010, Cruz *et al.* 2011, Lima *et al.* 2011, Boldrini 2012, Lima *et al.* 2012, Lima *et al.* 2015), a região é uma das menos estudadas (Salles 2004, Shimano *et al.* 2013, Campos *et al.* 2016).

Atualmente seis famílias (Baetidae, Caenidae, Lepto-hyphidae, Lep-tophlebiidae, Oligoneuriidae e Polymitarcyidae), 41 gêneros e 87 espécies são registrados para o Nordeste brasileiro (Almeida & Mariano 2015, Lima *et al.* 2015, Salles *et al.* 2016).

Ampliando a escala de detalhe para as fitofisionomias nordestinas, o bioma Caatinga corresponde a 54% da cobertura vegetal da Região Nordeste. Embora a porção do Semiárido ocupe um pouco mais da metade da extensão territorial do Nordeste, pouco se conhece da sua efemeropteroфаuna, sendo registradas até então cinco famílias (Baetidae, Caenidae, Lepto-hyphidae, Leptophlebiidae, Oligoneuriidae e Polymitarcyidae), 30 gêneros e 51 espécies (Salles *et al.* 2016).

Famílias de Ephemeroptera registradas para o Semiárido

Baetidae

Baetidae exhibe distribuição cosmopolita e apresenta a maior diversidade específica entre as famílias da ordem, contendo cerca de 961 es-

pécies distribuídas em 97 gêneros (Barber-James *et al.* 2013). Para a América do Sul são registrados 27 gêneros e 175 espécies são catalogadas, destas 108 espécies e 24 gêneros apresentam registro para o Brasil (Salles 2015).

Acerca da diversidade de Ephemeroptera registrados para o Semiárido brasileiro, a família Baetidae detém 47% dos registros das espécies de Ephemeroptera pertencentes a região, sendo 12 gêneros (*Americabaetis*, *Apobaetis*, *Aturbina*, *Baetodes*, *Callibaetis*, *Camelobaetidius*, *Cloeodes*, *Cryptonympha*, *Paracloeodes*, *Spiritiops*, *Waltzoyphius* e *Zeluzia*) e 25 espécies (Lima *et al.* 2010, Boldrini *et al.* 2012, Lima *et al.* 2012, 2015).

Caenidae

Amplamente distribuída a família Caenidae apresenta 17 gêneros e cerca de 225 espécies descritas (Barber-James *et al.* 2013). Dentre as regiões zoogeográficas, a Região Neotropical apresenta a terceira maior diversidade em número de espécies para a família, sendo registrados cinco gêneros e cerca de 37 espécies (Barber-James *et al.* 2008, Barber-James *et al.* 2013). Dos Caenidae neotropicais, quatro gêneros (*Alloretochus*, *Brasilocaenis*, *Caenis* e *Latineosus*) e 29 espécies estão representados na América do Sul (Domínguez & Dos Santos 2014).

Três gêneros (*Brasilocaenis*, *Caenis*, *Latineosus*) e 19 espécies são registrados para o Brasil (Salles *et al.* 2016). Das espécies que ocorrem no país, aproximadamente 63% pertencem ao gênero *Caenis*, que por sua vez é o único registrado para a família no Semiárido brasileiro com duas espécies (*C. cunianna* Froehlich, 1969 e *C. chamie* Alba-Tercedor & Mosquera, 1999) (Costa & Mariano 2014, Lima *et al.* 2015).

Euthyplociidae

A família Euthyplociidae apresenta distribuição tropical e subtropical (Gillies, 1980), sendo catalogadas 22 espécies em sete gêneros (Barber-James *et al.* 2008, Barber-James *et al.* 2013, Gonçalves & Peters 2016, Gonçalves *et al.* 2017). Subdivididos em duas subfamílias (Euthyplociinae e Exeuthyplociinae), apenas os Euthyplociinae são os representantes da família na América do Sul com três gêneros (*Campylocia*, *Euthyplocia* e *Mesoplocia*) e sete espécies (Domínguez & Dos Santos 2014, Gonçalves *et al.* 2017), enquanto que os representantes de Exeuthyplociinae são representados pelos gêneros africanos *Exeuthyplocia* e *Afroplocia* (Gillies 1980).

Embora os Euthyplociidae sejam representados por dois gêneros (*Campylocia* e *Euthyplocia*) e cinco (Salles *et al.* 2016, Gonçalves *et al.* 2017) espécies no Brasil, a família não apresenta registro para a região do Semiárido.

Leptohyphidae

Distribuída no Neártico e no Neotrópico, a família Leptohyphidae é representada por 14 gêneros e aproximadamente 140 espécies (Barber-James *et al.* 2013). Sua diversidade está concentrada na Região neotropical, onde todas os gêneros e cerca de 128 espécies são registrados. Dos registros para o neotrópico, 93 espécies e 12 gêneros ocorrem na América do Sul (Domínguez & Dos Santos 2014).

Atualmente são registrados sete gêneros (*Amanahyphes*, *Leptoahyphes*, *Leptoahyphodes*, *Macunahyphes*, *Traverhyphes*, *Tricorythodes* e *Tricorythopsis*) e 49 espécies para o Brasil, sendo o gênero *Tricorythopsis* com maior número de espécies (16 espécies) (Salles *et al.* 2016).

Para a região do Semiárido, quatro gêneros (*Leptoahyphes*, *Traverhyphes*, *Tricorythodes* e *Tricorythopsis*) e nove espécies são registradas. Diferentemente do padrão de diversidade específica observada para os gêneros de Leptohyphidae, o gênero *Traverhyphes* apresenta a maior diversidade para o Semiárido com quatro espécies registradas.

Leptophlebiidae

A família Leptophlebiidae exibe distribuição cosmopolita, sendo catalogados 131 gêneros e cerca de 645 espécies descritas para o grupo (Barber-James *et al.* 2013). A Família está dividida em duas subfamílias Leptophlebiinae e Atalophlebiinae, sendo a primeira com distribuição laurásica e a segunda distribuída majoritariamente no neotrópico (Peters 1980, Savage 1987).

Da diversidade neotropical, 41 gêneros e 171 espécies apresentam registro para a América do Sul, dentre estes 91 espécies e 26 gêneros são encontrados no Brasil.

Para o Semiárido são registrados 11 gêneros (*Askola*, *Farrodes*, *Fittkaulus*, *Hermanella*, *Hydrosmilodon*, *Lisetta*, *Needhamella*, *Massartella*, *Simothraulopsis*, *Terpides* e *Thraulodes*) e 12 espécies (Lima *et al.* 2015).

Polymitarcyidae

Polymitarcyidae apresenta distribuição ampla, sendo registrados sete gêneros e 86 espécies (Barber-James *et al.* 2008, Barber-James *et al.* 2013) pertencendo as subfamílias Asthenopodinae, Campsurinae e Polymitarcyinae (Edmunds & Traver 1954, Bae & McCafferty 1995). Somente os gêneros de Asthenopodinae (*Asthenopus*, *Asthenopodes*, *Priasthenopus* e *Hubbardipes*) e Campsurinae (*Campsurus*, *Tortopus* e *Tortopsis*) possuem ocorrência para o neotrópico (Domínguez 2006, Molineri 2010, Molineri & Salles 2013, Molineri *et al.* 2015).

A diversidade da família registrada para o Brasil têm sido ampliada com descrições de novos gêneros e espécies (Molineri & Salles 2013). Atualmente são registrados sete gêneros e 40 espécies, sendo *Campsurus* o gênero mais diverso apresentando 27 espécies. Dos registros para o país, somente dois gêneros (*Asthenopus* e *Campsurus*) e duas espécies (*C. latinipennis* Walker, 1853 e *C. truncatus* Ulmer, 1920) são conhecidos para o Semiárido.

Contribuições do PPBio Semiárido para o conhecimento da fauna de Ephemeroptera

O Programa de Pesquisa em Biodiversidade do Semiárido (PPBio Semiárido) tem como objetivo principal fomentar e disseminar conhecimento da biodiversidade do bioma Caatinga e dos enclaves de Mata atlântica localizados na extensão do Semiárido. Nessa perspectiva as coletas de dados foram selecionadas áreas de Caatinga (Bahia: Curaçá, Catolés Milagres, Maracás; Ceará: Ibiapaba do Norte, Banabuiú, Crato, Chapada do Araripe; Piauí: Parque Nacional da Serra das Confusões; Paraíba: Areia; Pernambuco: Propriá; Rio Grande do Norte: Portalegre) e áreas de enclaves de Mata Atlântica (Bahia: Serra da Jiboia; Ceará: Serra de Ibiapaba, Ubajara; Paraíba: Brejo Paraibano; Pernambuco: Bonito).

Para a Região do Semiárido são registradas seis famílias (Baetidae, Caenidae, Euthyplociidae, Leptohyphidae, Leptophlebiidae e Polymitarcyidae), 3 gêneros e 2 espécies da ordem Ephemeroptera (Tab. 1).

No âmbito do PPBio Semiárido, foram registradas pela primeira vez na Região Nordeste cinco espécies (*Baetodes serratus* Needham & Murphy, 1924 (Baetidae); *Caenis cunniana* Froehlich, 1969 (Caenidae); *Farrodes carioca* Domínguez, Molineri & Peters, 1996 e *Massartella brienti* (Lestage, 1924)

(Leptophlebiidae); *Campsurus latinipennis* (Walker, 1853) (Polymitarcyidae) e duas famílias Caenidae e Polymitarcyidae (Costa & Mariano 2014). Adicionado aos dados obtidos por Costa & Mariano (2014), também são registradas pela primeira vez na região do Semiárido a família Euthyplociidae e as espécies *Campylocia burmeisteri* (Hagen, 1888) (Euthyplociidae); *Leptoxyphes plaumanni* Allen, 1967 (Leptoxyphidae); *Ulmeritus saopaulensis* (Traver, 1946) e *Ulmeritoides angelus* Souto, Da-Silva, Nessimian & Gonçalves, 2016 (Leptophlebiidae).

Como pode ser observado, (Tab. 1) as famílias Baetidae (45,2 %) Leptophlebiidae (26,4%) e Leptoxyphidae (18,8%) apresentam as maiores porcentagens na quantidade de espécies registradas para o Semiárido. Embora estes dados estejam subestimados, pois há diversas morfoespécies a serem devidamente identificadas, ou até mesmo descritas, é bastante provável que o padrão de diversidade encontrado sofra grandes alterações.

TABELA 1. Lista dos Ephemeroptera registrados para a região do Semiárido. Em negrito estão os novos registros catalogados no âmbito do PPBio Semiárido. BA, Bahia; CE, Ceará; PE, Pernambuco; PI, Piauí; RN, Rio Grande do Norte; SE, Sergipe.

		Baetidae	
Gênero	Espécies	Localidades	
<i>Americabaetis</i>	<i>A. alphas</i>	BA (Cocos; Ipiaú; Jitaúna; Santa Terezinha: Serra da Jiboia) CE (Crato) PE (Bonito; Cabo de Santo Agostinho; São Benedito do Sul) PI (São João da Fronteira)	
	<i>A. labiosus</i>	BA (Ipiaú; Jitaúna)	
<i>Apobaetis</i>	<i>A. fuzai</i>	BA (Chapada Diamantina Rio de Contas) PE (São Benedito do Sul)	
<i>Aturbina</i>	<i>A. georgei</i>	BA (Jitaúna; Santa Terezinha: Serra da Jiboia)	
	<i>A. beatrixae</i>	PE (São Benedito do Sul)	
<i>Baetodes</i>	<i>B. liviae</i>	BA (Chapada Diamantina: Rio de Contas)	
	<i>B. santatereza</i>	PE (Bonito, Cabo de Santo Agostinho e São Benedito do Sul)	
	<i>B. serratus</i>	BA (Santa Terezinha: Serra da Jiboia)	
	<i>B. sancticatarinae</i>	BA (Santa Terezinha: Serra da Jiboia)	
	<i>Baetodes</i> sp.1	PE (Pedra Redonda: Bonito)	
	<i>Baetodes</i> sp. 2	BA (Jitaúna)	
	<i>Callibaetis</i>	<i>Callibaetis</i> sp.1	BA (Chapada Diamantina: Lençóis)
<i>Callibaetis</i> sp. 2		BA (Jequié; Jitaúna)	
<i>C. pollens</i>		BA (Tanquinho; Chapada Diamantina: Rio de Contas); CE (Ubajara); PE (São Benedito do Sul)	
<i>C. guttatus</i>		CE (São Gonçalo do Amarante)	

Baetidae		
Gênero	Espécies	Localidades
<i>Camelobaetidium</i>	<i>C. billi</i>	BA (Chapada Diamantina: Rio de Contas); PE (Bonito, Cabo de Santo Agostinho e São Benedito do Sul)
	<i>C. cayumba</i>	CE (Tinguá); PE (Barra de Guabiraba, Cabo de Santo Agostinho); PI (Batalhas)
	<i>C. francischettii</i>	BA (Jitaúna); PE (Bonito e São Benedito do Sul)
	<i>C. janae</i>	PI (Batalhas)
	<i>C. lassance</i>	BA (Ibicoara; Jitaúna); PE (Barra de Guabiraba)
	<i>C. tuberosus</i>	CE (Ubajara)
<i>Cloeodes</i>	<i>C. irvingi</i>	BA(Chapada Diamantina: Rio de Contas); CE (Ipu); PE (São Benedito do Sul)
	<i>Cloeodes</i> sp.1	BA (Santa Terezinha: Serra da Jiboia)
	<i>Cloeodes</i> sp. 2	PB (Areia)
<i>Cryptonympha</i>	<i>C. dasilvai</i>	BA (Chapada Diamantina: Piatã; Jitaúna); PE (São Benedito do Sul)
	<i>C. copiosa</i>	BA (Cocos; Chapada Diamantina: Piatã)
<i>Paracloeodes</i>	<i>Paracloeodes</i> sp.1	RN (Portalegre)
	<i>P. pacawara</i>	BA (Tanquinho)
	<i>P. waimiri</i>	BA (Chapada diamantina: Rio de Contas e Piatã; Tanquinho); CE (Ubajara); PI (São João da Fronteira)
<i>Spiritlops</i>	<i>S. silvudus</i>	BA (Jequié e Jitaúna)
<i>Waltzoyphius</i>	<i>W. fasciatus</i>	BA (Cocos; Chapada Diamantina: Rio de Contas)
<i>Zeluzia</i>	<i>Z. principalis</i>	BA (Ipiaú)
Caenidae		
Gênero	Espécies	Localidades
<i>Caenis</i>	<i>C. cuniana</i>	BA (Curaçá); PE (Orocó)
	<i>C. chamie</i>	PE (Flores, Triunfo, Petrolina e Vicência)
Euthyplociidae		
Gênero	Espécies	Localidades
<i>Campylocia</i>	<i>Campylocia burmeisteri</i>	BA (Chapada Diamantina: Catolés)
Leptohiphidae		
Gênero	Espécies	Localidades
<i>Leptohiphes</i>	<i>L. plaumanni</i>	PE (Pedra Redonda: Bonito)
	<i>L. petersi</i>	PE (Bonito e São Benedito do Sul)
<i>Traverhyphes</i>	<i>Traverhyphes</i> (<i>Traverhyphes</i>) <i>frevo</i>	PE (Bonito)
	<i>Traverhyphes</i> (<i>Traverhyphes</i>) sp.	CE (Ubajara)
	<i>T.(Mocohyphes) edmundsi</i>	PE (São Benedito do Sul)
	<i>T.(Mocohyphes) yuati</i>	BA (Serra da Jiboia);PI (São João da Fronteira)
	<i>T. (Traverhyphes) pirai</i>	PE (São Benedito do Sul)
<i>Tricorythodes</i>	<i>Tricorythodes</i> sp.1	BA (Curaçá)
	<i>T. mirca</i>	PI (São João da Fronteira)

Leptohiphidae		
Gênero	Espécies	Localidades
<i>Tricorythopsis</i>	<i>T. sigillatus</i>	PE (Correntes)
	<i>T. araponga</i>	BA (Chapada Diamantina: Rio de Contas)
	<i>T. pseudogibbus</i>	BA (Chapada Diamantina: Rio de Contas)
Leptophlebiidae		
Gênero	Espécies	Localidades
<i>Askola</i>	<i>Askola</i> sp.1	BA (Chapada Diamantina: Catolés)
	<i>Askola</i> sp. 2	BA (Santa Terezinha: Serra da Jiboia)
<i>Farrodes</i>	<i>F. carioca</i>	BA (Chapada Diamantina: Catolés e Lençóis ; Santa Terezinha: Serra da Jiboia); PE (Pedra Redonda: Bonito)
	<i>F. tepui</i>	PE (Bonito)
<i>Fittkaulus</i>	<i>F. cururuensis</i>	PE (São Benedito do Sul)
<i>Hemanella</i>	<i>H. maculipennis</i>	PE (São Benedito do Sul)
<i>Hydrosmilodon</i>	<i>H. gilliesae</i>	PE (Bonito, Cabo de Santo Agostinho e São Benedito do Sul)
<i>Lisetta</i>	<i>L. ernsti</i>	PE (São Benedito do Sul)
<i>Needhamella</i>	<i>N. ehrhardt</i>	PE (São Benedito do Sul)
<i>Massartella</i>	<i>M. brieni</i>	BA (Chapada Diamantina: Catolés ; Elísio Medrado: Serra da Jiboia)
	<i>S. diamantinensis</i>	BA (Chapada Diamantina: Lençóis; Catolés)
<i>Simothraulopsis</i>	<i>S. (Maculognathus) sabalo</i>	PE (São Benedito do Sul)
	<i>T. sooretamae</i>	PE (Bonito e São Benedito do Sul)
<i>Terpides</i>	<i>T. sooretamae</i>	PE (Bonito e São Benedito do Sul)
<i>Thraulodes</i>	<i>Thraulodes</i> sp.1	BA (Curaçá)
	<i>Thraulodes</i> sp.2	BA (Chapada Diamantina: Catolés)
	<i>Thraulodes</i> sp. 3	BA (Chapada Diamantina: Rio de Contas)
	<i>T. luizgonzagai</i>	BA (Juazeiro)
	<i>H. gilliesae</i>	PE (Pedra Redonda: Bonito)
<i>Ulmeritus</i>	<i>U. saopaulensis</i>	BA (Maracás)
<i>Ulmeritoides</i>	<i>U. angelus</i>	BA (Chapada Diamantina: Catolés e Piatã)
Polymitarcyidae		
Gênero	Espécies	Localidades
<i>Asthenopus</i>	<i>Asthenopus</i> sp.	PE (Vicência)
<i>Campsurus</i>	<i>C. latinipennis</i>	BA (Curaçá)
	<i>C. (segnisgroup)</i> sp.	BA (Curaçá)
	<i>C. truncatus</i>	PE (Belo Jardim)
	<i>C. violaceus</i>	PI

Referências bibliográficas

- Almeida, E. & Mariano, R. 2015. New species and first records of *Macunahyphes* Dias, Salles & Molineri, 2005 (Ephemeroptera: Leptohyphidae) from Bahia state, Brazil. **Zootaxa** 4000: 497–500.
- Bae Y.J. & McCafferty W.P. 1995. Ephemeroptera tusks and their evolution, p. 377–406. *In*: Corkum, L.D; Ciborowski J.J.H. (Eds.) Current directions in research on Ephemeroptera. Toronto, Canadian Scholars' Press Inc,
- Barber-James, H.; Gattolliat, J.L.; Sartori, M. & Hubbard, M.D. 2008. Global diversity of mayflies (Ephemeroptera, Insecta) in freshwater. **Hydrobiologia** 595: 339–350.
- Barber-James, H.; Sartori, M.; Gattolliat, J-L. & Webb, J. 2013. **World checklist of freshwater Ephemeroptera species**. World Wide Web electronic publication. Available online at <http://fada.biodiversity.be/group/show/35>.
- Boldrini, R.; Cruz, P.V.; Salles, F.F.; Belmont, E.L. & Hamada, N. 2012. Baetidae (Insecta: Ephemeroptera) from northeastern Brazil. **Check List** 8: 88–94. <http://www.checklist.org.br/getpdf?SL105-11>
- Brittain, J.E. 1982. Biology of Mayflies. **Annual Review of Entomology** 27: 119–147.
- Campos, R.; Mariano, R. & Calor, A. 2016. Mayflies (Ephemeroptera) from Reserva Ecológica Michelin, Bahia, Brazil. **Aquatic Insects** 37 (4): 303–3015.
- Cruz, P.V.; Belmont, E.L.; Boldrini, R. & Hamada, N. 2011. Leptohyphidae (Insecta: Ephemeroptera) from Northeastern Region of Brazil. **Neotropical Entomology** 40: 682–688. doi:10.1590/S1519-566X2011000600008
- Domínguez, E. Molineri, C.; Pescador, M.L.; Hubbard, M.D. & Nieto, C. 2006. Ephemeroptera of South America; p. 1-646 *In*: Adis, J.; Arias, J.R.; Rueda-Delgado, G. & Wantzen, K.M. (Eds.). **Aquatic Biodiversity of Latin America**. Volume 2. Moscow-Sofia: Pensoft.
- Domínguez, E. & Dos Santos, D.A. 2014. Co-authorship networks (and other contextual factors) behind the growth of taxonomy of South American Ephemeroptera: A scientometric approach. **Zootaxa** 3754: 59–85. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3754.1.3>
- Edmunds G.F. & Traver J.R. 1954. An outline of a reclassification of the Ephemeroptera. **Proceedings of the Entomological Society of Washington** 56: 236–240.

- Gillies, M.T. 1980. The African Euthyplociidae (Ephemeroptera) (Exeuthyplociinae subfam. n.). **Aquatic Insects** 2: 217–224.
- Grimaldi, D. & Engel, M.S. 2005. **Evolution of the Insects**. Cambridge, Cambridge University Press, 755p.
- Lima, L.R.C.; Salles, F.F.; Pinheiro, U.S. & Quinto, E. 2010. Espécies de Baetidae (Ephemeroptera) do Sul da Bahia, com descrição de uma nova espécie de *Paracloeodes* Day. **Neotropical Entomology** 39: 725–731. doi:10.1590/S1519566X2010000500009
- Lima, L.R.C.; Salles, F.F.; & Pinheiro, U.S. 2011. New species of Leptohiphidae (Ephemeroptera) northeastern Brazil. **Zootaxa** 3050: 63–68.
- Lima, L.R.C; Salles, F.F. & Pinheiro, U. 2012. Ephemeroptera (Insecta) from Pernambuco State, northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia** 56: 304–314.
- Lima, L.R.C; Salles, F.F. & Pinheiro, U. 2015. New records of mayflies (Ephemeroptera: Insecta) from Pernambuco state, Northeastern Brazil. **Check List** 11: 1–7.
- Mariano, R. & Costa, S.S. 2014. Ephemeroptera do Semiárido, p. 69–81. In: Bravo, F. & Calor, A. (Eds). **Artrópodes do Semiárido: Biodiversidade e Conservação**. Feira de Santana, Printmídia, 296p.
- Molineri, C. & Emmerich, D. 2010. New species and new stage descriptions of *Campsurus* major species group (Polymitarciidae: Campsurinae), with first report of silk-case construction in mayfly nymphs. **Aquatic Insects** 32: 265–280.
- Molineri, C.; Salles, F.F & Peters, J.G. 2015. Phylogeny and biogeography of Asthenopodinae with a revision of *Asthenopus*, reinstatement of *Asthenopodes*, and the description of the new genera *Hubbardipes* and *Priasthenopus* (Ephemeroptera, Polymitarciidae). **Zookeys** 478: 45–128.
- Molineri, C. & Salles, F.F. 2013. Phylogeny and biogeography of the ephemeral *Campsurus* Eaton (Ephemeroptera, Polymitarciidae). **Systematic Entomology** 38: 265–277.
- Peters WL. 1980. Phylogeny of the Leptophlebiidae (Ephemeroptera): an introduction. Pages 33-41 in Flannigan JF; Marshall KE. **Advances in Ephemeroptera Biology**. Plenum Press, New York.
- Salles, F.F., Da-Silva, E.R., Hubbard, M.D., & Serrão, J.E. 2004. As espécies de Ephemeroptera (Insecta) registradas para o Brasil. **Biota Neotropica** 4: 1–34. doi: 10.1590/S1676-06032004000200011

Salles, F.F., Boldrini, R., Nascimento, J.M.C., Angeli, K.B., Massariol, F.C., & Raimundi, E. 2015. **Ephemeroptera do Brasil**. Accessible at <http://ephemeroptera.com.br/lista/>. Captured on 12 October 2016.

Shimano, Y.; Salles, F.F. & Juen, L. 2013. Study of the mayfly order Ephemeroptera (Insecta) in Brazil: A scientiometric review. **Revista Brasileira de Entomologia** 57: 359–364. doi: 10.1590/S0085-56262013005000043.

4

Plecoptera do Semiárido

Tácio Duarte ¹, Adolfo Calor ²

¹Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, PPG Entomologia, e-mail: dutacio@gmail.com

²Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Laboratório de Entomologia Aquática, PPG Diversidade Animal, e-mail: acalor@gmail.com

Introdução

A ordem Plecoptera (Fig. 1) é composta por aproximadamente 3.500 espécies de insetos aquáticos que possuem desenvolvimento do tipo hemimetábolo (Fig. 2). A ordem tem distribuição cosmopolita e atualmente é representada por cerca de 290 gêneros em 16 famílias, classificadas nas subordens Arctoperlaria e Antarctoperlaria (Fochetti & Tierno de Figueroa 2008). Os representantes de Arctoperlaria são famílias de origem laurásica, agrupadas nas infraordens Euholognatha e Systellognatha. Antarctoperlaria, por sua vez, é constituída por famílias de origem gondwânica austral, agrupadas nas superfamílias Eusthenioidea e Gripopterygoidea (Froehlich 2012). Todavia, apesar da origem laurásica, alguns táxons de Arctoperlaria (*e.g.*, *Anacroneuria*, Perlidae) atingiram grande diversidade na América do Sul (Stark *et al.* 2009). Dentre as 16 famílias de Plecoptera, Perlidae e Gripopterygidae são as únicas registradas no Brasil com cerca de 180 espécies em oito gêneros, *Anacroneuria*, *Enderleina*, *Kempnyia*, *Macrogynoplax*, *Gripopteryx*, *Guaranyperla*, *Paragripopteryx* e *Tupiperla* (Froehlich 2012).



FIGURA 1. Adulto de *Anacroneuria* (Perlidae) proveniente da Serra da Jibóia, município de Santa Teresinha, Bahia. (Foto: Rafael Abreu).

Os insetos da ordem Plecoptera possuem cabeça prognata, geralmente achatada, amplamente articulada com o pronoto, e com dois olhos compostos bem desenvolvidos e dois ou três ocelos. A identificação de alguns gêneros pode ser feita através do número de ocelos e pela configuração da linha pós-frontal, como é o caso dos *Anacroneuria*, que possuem a linha pós-frontal em forma de V, não ultrapassando os ocelos pareados, e *Kempnyia*, em forma de W passando entre os ocelos pareados. As antenas são do tipo filiformes, longas e multissegmentadas. O corpo é um pouco achatado dorso-ventralmente, pouco esclerosado e de coloração sombria, existindo algumas espécies com coloração vibrante (Froehlich 2012). O abdômen tem onze segmentos, sendo dez distintos e visíveis, o oitavo esternito da fêmea e o nono do macho formam uma placa subgenital, caracterizando um dimorfismo sexual entre os indivíduos. O 11º segmento possui um par de paraproctos (geralmente maior e ornamentado no macho e menor sem ornamentações na fêmea), e um par de cercos longos e multissegmentados (Hynes 1976; Stewart & Harper 1996).

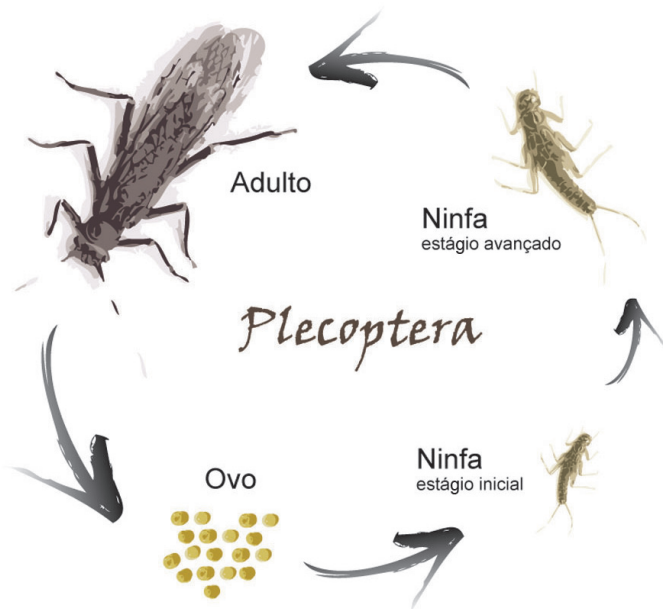


FIGURA 2. Representação esquemática do ciclo de vida hemimetábolo em Plecoptera.

As ninfas de Plecoptera, também chamadas de imaturos por não serem maduros sexualmente, possuem forma bastante similar aos adultos, exceto pela ausência de asas. As ninfas de alguns gêneros possuem ornamentações no tórax e/ou abdômen. No gênero *Guaranyperla*, o pronoto é caracterizado

pela presença de projeções laterais (Froehlich 2001), já as ninfas de *Gripopteryx* possuem projeções em forma de espinhos no tórax e região médio-dorsal do abdômen. As pernas são do tipo cursorial, e no fêmur de alguns táxons (e.g., *Guaranyperla* e *Tupiperla*) existe um pequeno espinho distal. Os tarsos são tri-segmentados e na região distal há um par de garras tarsais (Olifiers 2005).

A respiração nas ninfas é realizada por meio de traqueobrânquias dispostas nos segmentos torácicos e/ou abdominais, dependendo do táxon. No entanto, algumas espécies conseguem obter oxigênio através do tegumento corporal fino (Hynes 1976; Pennak 1978; Giller & Malmqvist 1998; Zwick 2000). A disposição das brânquias é relevante taxonomicamente, pois permite a identificação em nível de família e gênero, dependendo do número de filamentos e sua posição no corpo (Stark *et al.* 2009).

As ninfas estão associadas principalmente a ambientes lóticos, limpos, como córregos e corredeiras, onde podem ser encontradas sob pedras ou folhas e troncos; no entanto, algumas espécies também ocorrem em ambientes lênticos oligotróficos (Froehlich 1969; Pennak 1978). Ninfas muito jovens se alimentam de material particulado fino e, posteriormente, diferenciam-se em formas predominantemente predadoras (e.g., Perlidae), alimentando-se de outros insetos aquáticos (Hynes 1976), ou em formas raspadoras ou fragmentadoras (e.g., Gripopterygidae).

Adultos são alados e caracterizados pelos dois pares de asas membranosas e articuladas, onde as asas anteriores são alongadas e relativamente estreitas, enquanto as posteriores são um pouco mais curtas e possuem um lobo anal bem desenvolvido e dobrável, quando em repouso (Fig. 3). Deste caráter deriva o nome da ordem, a partir do grego, *pleco* e *ptera* significando dobrar/entrelaçar e asa, respectivamente (Froehlich 2012). O voo dos adultos desempenha papel relevante no estabelecimento do fluxo gênico e colonização de áreas. Apesar disso, os Plecoptera são conhecidos pelo voo fraco ou de curta distância, de modo que suas populações tendem a se estruturar segundo a hidrografia, vivendo proximalmente associados a corpos d'água onde as fêmeas ovipositam seus ovos (Hynes 1976). As fêmeas são desprovidas do ovipositor típico de Pterygota, assim, realizando a oviposição durante o voo, quando mergulham a região terminal do abdômen na água corrente, dispersando a massa de ovos que podem se prender a algum substrato (Hynes 1976).

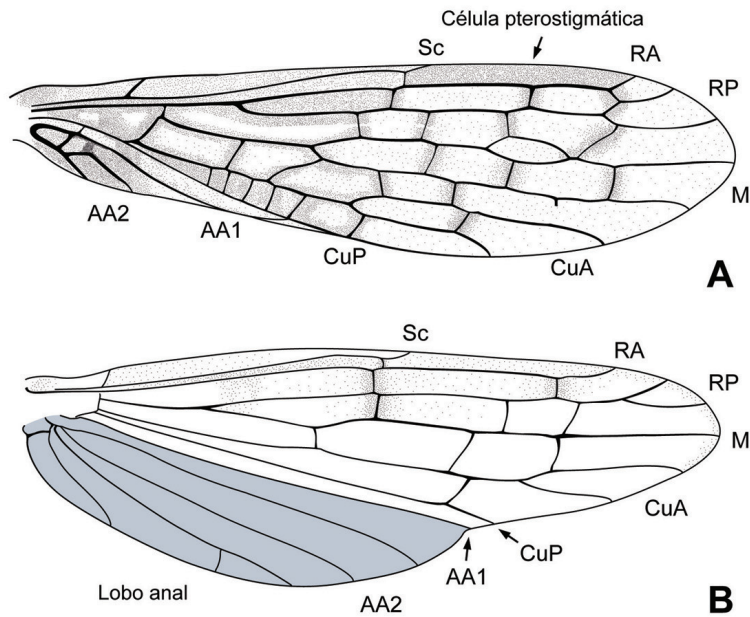


FIGURA 3. Asas anterior (A) e posterior (B) de *Tupiperla* (Gripopterygidae) adulto. Em cinza, lobo anal da asa posterior. Sc, Subcosta; RA, Radial anterior; RP, Radial posterior; M, Media; CuA, Cubital anterior; CuP, Cubital posterior; AA1, Anal anterior 1; AA2, Anal anterior 2.

Família Perlidae

Existem atualmente 51 gêneros (Stark *et al.* 2009) e aproximadamente 1.050 espécies de Perlidae descritas (Fochetti & Tierno de Figueroa 2008), distribuindo-se nas regiões Neártica, Neotropical, Paleártica, Oriental e Afrotropical (Stark & Gaufin 1976). Na Região Neotropical são registradas cerca de 390 espécies (Froehlich 2010), o que equivale a quase 40% das espécies da família. No Brasil são registradas cerca de 120 espécies em 4 gêneros, *Anacroneuria*, *Enderleina*, *Kempnyia* e *Macrogynoplax* (Froehlich 2012). O gênero *Enderleina* ocorre principalmente na região amazônica, assim como *Macrogynoplax*, no entanto, este último também é registrado em regiões dos estados de São Paulo e Mato Grosso (Froehlich 1984; Bispo *et al.* 2005). Já os gêneros *Anacroneuria* e *Kempnyia* são registrados em quase todas as regiões do Brasil (Froehlich 2010). *Anacroneuria* tem registros a partir do sul da Região Neártica até o norte da Argentina, enquanto *Kempnyia* tem registros somente no Brasil (áreas das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste) (Duarte *et al.* 2014a, Lecci *et al.* 2014).

Família Gripopterygidae

Os Gripopterygidae são representados por 52 gêneros e aproximadamente 300 espécies (Fochetti & Tierno de Figueroa 2008, DeWalt *et al.* 2016), apresentando distribuição circum-antártica com clados provavelmente resultantes das quebras da Gondwana austral (Stark *et al.* 2009). Na Região Neotropical, são registrados 28 gêneros (Froehlich 2010), sendo 4 deles ocorrentes no Brasil, *Gripopteryx*, *Guaranyperla*, *Paragripopteryx* e *Tupiperla* com cerca de 50 espécies registradas (Froehlich 2012, Bispo & Lecci 2012). *Guaranyperla* tem registros somente para o sudeste brasileiro. *Gripopteryx* ocorre desde os enclaves de Mata Atlântica da Região Semiárida (Lecci *et al.* 2014), passando pela região central do Brasil e ao longo da costa sul brasileira até o nordeste da Argentina e Uruguai (Froehlich 1993). O gênero *Paragripopteryx* estende-se desde as áreas montanhosas do sul do Estado da Bahia até Uruguai e norte da Argentina (Duarte *et al.* 2014a). Já os *Tupiperla* são registrados desde os enclaves de Mata Atlântica do Estado da Bahia (Lecci *et al.* 2014) áreas montanhosas do Brasil central, regiões Sul e Sudeste até o nordeste da Argentina (Misiones).

Plecoptera do Semiárido

Espécies de Perlidae e Gripopterygidae têm sido registradas no Bioma Semiárido, sendo representadas por quatro gêneros, *Anacroneuria*, *Kempnyia*, *Gripopteryx* e *Tupiperla* (Tab. 1). Os registros compreendem desde espécies já conhecidas na literatura até exemplares considerados como pertencentes a novas espécies.

O gênero *Anacroneuria* tem sido o mais amplamente distribuído na Região Neotropical, suas espécies podem ser encontradas tanto em rios de montanhas quanto de planícies, sendo em algumas áreas o único gênero presente (Turcotte & Harper 1982a, b, Baptista *et al.* 2001, Bobot & Hamada 2002). No Bioma Semiárido é, também, o gênero com maior número de espécies registradas.

Em uma primeira checklist de Plecoptera do Programa de Pesquisa em Biodiversidade do Semiárido (PPBio Semiárido), exemplares de cinco espécies de *Anacroneuria*, além de alguns exemplares pertencentes a novas espécies (Lecci *et al.* 2014) haviam sido registrados. Aqui, ampliamos os registros do gênero tanto em número de espécies quanto em ocorrência em outras localidades. Já o gênero *Kempnyia* (Perlidae), apesar de ter registros principalmen-

te em áreas montanhosas do Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil (Froehlich 2011), tem sido registrado em uma área montanhosa do Bioma Semiárido, especificamente na Serra da Jiboia (municípios de Castro Alves, Santa Teresinha e Varzedo), macrorregião Leste do Estado da Bahia. Novos registros do gênero também têm sido feitos para o município de Abaíra, macrorregião Centro-Leste da Bahia. Apesar disso, os exemplares registrados ainda se encontram em fase de descrição.

Entre os Gripopterygidae, os gêneros *Gripopteryx* e *Tupiperla* são registrados para o Bioma Semiárido, principalmente na Serra da Jiboia (municípios de Amargosa, Elísio Medrado, Santa Teresinha e Varzedo). A partir desse material, Duarte *et al.* (2014b) descreveram a espécie *Tupiperla guariru* com base em machos e fêmeas. Novos registros de Gripopterygidae têm sido feitos para o município de Piatã, Bahia e município de Bonito, Pernambuco (Tab. 1).

Tabela 1. Lista de espécies de Plecoptera registradas no Semiárido. Em negrito estão marcados os novos registros. BA, Bahia; CE, Ceará; PE, Pernambuco; SE, Sergipe. Municípios onde ocorrem as espécies em parêntese.

Perlidae			
Gênero	Espécies	Localidades	
<i>Anacroneuria</i>	<i>A. amargosa</i>	BA (Serra do Timbó: Amargosa)	
	<i>A. bahiensis</i>	BA (Serra do Timbó: Amargosa) BA (Chapada Diamantina: Andaraí , Lençóis e Mucugê)	
	<i>A. debilis</i>	BA (Chapada Diamantina: Mucugê, Vale do Capão e Piatã) BA (Serra da Jiboia: Elísio Medrado, Santa Teresinha e Varzedo) SE (Serra da Itabaiana: Areia Branca)	
	<i>A. kariri</i>	BA (Serra do Timbó: Amargosa) BA (Chapada Diamantina: Andaraí)	
	<i>A. quilombola</i>	BA (Serra do Timbó: Amargosa) BA (Rio de Janeiro, Cachoeira Acaba Vidas: Barreiras) BA (Serra da Jiboia: Santa Teresinha) PE (Brejo Pernambucano: Bonito)	
	<i>A. terere</i>	BA (Rio de Janeiro, Cachoeira Acaba Vidas: Barreiras) BA (Rio São Francisco: Curaçá)	
	<i>A. calori</i>	CE (Chapada do Araripe: Crato e Barbalha) CE (Serra da Ibiapaba: Ubajara)	
	<i>A. singela</i>	BA (Chapada Diamantina: Iaçú, Itatim e Lençóis)	
	<i>Kempnyia</i>	<i>Kempnyia</i> n. sp. 1 (Lecci, 2013 - Tese)	BA (Serra da Jiboia: Castro Alves , Santa Teresinha e Varzedo)
		<i>Kempnyia</i> n. sp. 4 (Lecci, 2013 - Tese)	BA (Chapada Diamantina: Abaíra) BA (Serra da Jiboia: Santa Teresinha e Varzedo)
<i>Kempnyia</i> sp.		BA (Chapada Diamantina: Abaíra)	

Gripopterygidae			
Gêneros	Espécies	Localidades	
<i>Gripopteryx</i>	<i>G. garbei</i>	BA (Chapada Diamantina: Piatã) BA (Serra da Jiboia: Santa Teresinha e Varzedo)	
	<i>G. pinima</i>	BA (Serra da Jiboia: Elísio Medrado)	
<i>Tupiperla</i>	<i>T. tessellata</i>	PE (Brejo Pernambucano: Bonito)	
	<i>T. guariru</i>	BA (Serra da Jiboia: Varzedo) BA (Serra do Timbó: Amargosa)	

Considerações finais

Em Lecci et al. (2014), haviam registros de oito espécies de Plecoptera para o Bioma Semiárido, sendo cinco espécies de *Anacroneuria* (Righi-Cavallaro et al. 2013), duas de *Gripopteryx* e uma de *Tupiperla* (Lecci et al. 2014), além de exemplares pertencentes a novas espécies. Como resultado de um maior esforço de coleta em diversas localidades dos estados do Nordeste, conseguimos ampliar a distribuição de alguns táxons de Plecoptera previamente registrados, e apresentamos novos registros de espécies para os estados da Bahia, Ceará e Pernambuco.

Referências bibliográficas

- Baptista, D.F., Buss, D.F., Dorvillé, L.F.M. & Nessimian, J.L. 2001. Diversity and habitat preference of aquatic insects along the longitudinal gradient of the Macaé River Basin, Rio de Janeiro, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia** 61: 249–258.
- Bispo, P.C., Neves, C.O. & Froehlich, C.G. 2005. Two new species of Perlidae (Plecoptera) from Mato Grosso State, western Brazil. **Zootaxa** 795: 1–6.
- Bispo, P.C. & Lecci, L.C. 2012. Gripopterygidae (Plecoptera) from Paranapiacaba mountains, southeastern Brazil. **Annales de Limnologie – International Journal of Limnology (2011)** 47: 373–385.
- Bobot, T.E. & Hamada, N. 2002. Plecoptera genera of two streams in Central Amazonia, Brazil. **Entomotropica** 17: 299–301.
- DeWalt, R.E., Maehr, M.D., Neu-Becker, U. & Stueber, G. 2016. **Plecoptera Species File Online**. Version 5.0/5.0. [Acesso: 27 de outubro de 2016]. <<http://Plecoptera.SpeciesFile.org>>.
- Duarte, T., Lecci, L.S. & Calor, A.R. 2014a. Stoneflies (Insecta: Plecoptera) from

- Serra Bonita, Bahia, Brazil: new species and updated records for Northeastern. **Zootaxa** 3779: 81–92.
- Duarte, T., Bispo, P.C. & Calor, A.R. 2014b. A new species of *Tupiperla* Froehlich, 1969 (Plecoptera: Gripopterygidae) from Serra da Jibóia, Bahia, Brazil. **Zootaxa** 3835: 140–144.
- 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: 17–39.
- Froehlich, C.G. 1984. Brazilian Plecoptera 3. *Macrogynoplax veneranda* sp. n. (Perlidae: Acroneuriinae). **Annales de Limnologie** 20: 39–42.
- Froehlich, C.G. 1993. Brazilian Plecoptera 7. Old and new species of Gripopteryx (Gripopterygidae). **Aquatic Insects** 15: 21–38.
- Froehlich, C. G. 2001. *Guaranyperla*, a new genus in the Gripopterygidae (Plecoptera), p. 377–383. In: E. Domínguez (ed.). **Trends in Research in Ephemeroptera and Plecoptera**. New York, Kluwer Academic/Plenum Publisher, 490p.
- Froehlich, C.G. 2010. Catalogue of Neotropical Plecoptera. **Illiesia** 6(12):118–205.
- Froehlich, C.G. 2011. *Kempnyia* (Plecoptera) from the Mantiqueira Mountains of Brazil. **Zootaxa** 2999: 20–32.
- Froehlich, C. G. 2012. Capítulo 19: Plecoptera, p. 257–261. In: Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B., Casari, S.A. & R. Constantino. (eds.). **Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto, Holos Editora, 810p.
- Giller, P. S. & Malmqvist, B. 1998. **The Biology of Streams and Rivers**. Oxford, Oxford University Press, 296p.
- Hynes, H. B. N. 1976. Biology of Plecoptera. **Annual Review of Entomology** 21: 135–153.
- Lecci, L.S., Duarte, T. & Calor, A.R. 2014. Plecoptera do Semiárido: conhecimento atual e desafios, p. 91–98. In: Bravo, F. & Calor, A. (Orgs.). **Artrópodes do Semiárido: Biodiversidade e Conservação**. Feira de Santana, Printmídia, 296p
- Olifiers, M. H. 2005. Estudo de comunidades de Plecoptera (Insecta) em rios com diferentes condições ambientais no Estado do Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 84 pp. Dissertação de Mestrado.
- Pennak, R. W. 1978. **Freshwater Invertebrates of the United States** (2nd edition). New York, John Wiley & Sons, 803p.
- Righi-Cavallaro, K. O., Froehlich, C. G. & Lecci, L. S. 2013. New species of *Anacroneuria* (Plecoptera: Perlidae) from northeast Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**. DOI: 10.1080/01650521.2013.844590

- Stark, B. P. & Gaufin, A. R. 1976. The Nearctic genera of Perlidae (Plecoptera). **Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America** 10: 1-77.
- Stark, B.P., Froehlich, C.G. & Zúñiga, M.C. 2009. South American Stoneflies (Plecoptera). *In*: †Adis, J., Arias, J., Golovatch, S., Wantzen, M., & Rueda-Delgado, G. **Aquatic Biodiversity in Latin America**, Volume 5. Sofia-Moscow, Pensoft, 154p.
- Stewart, K. W. & Harper, P.P. 1996. Plecoptera. *In*: Merritt, R. W. & K. W. Cummins. **An introduction to the aquatic insects of North America**. 3rd ed. Dubuque, Iowa, USA: Kendall/Hunt Publishing Company, 862p.
- Turcotte, P. & Harper, P.P. 1982a. Drift patterns in a high Andean stream. **Hydrobiologia** 89: 141-151.
- Turcotte, P. & Harper, P.P. 1982b. The macro-invertebrate fauna of a small Andean stream. **Freshwater Biology** 12: 411-419.
- Zwick, P. 2000. Phylogenetic system and zoogeography of the Plecoptera. **Annual Review of Entomology** 45: 709-746.
-

5

Cerambycidae (Coleoptera) do Semiárido: Ampliando o conhecimento

Francisco Eriberto de Lima Nascimento¹, André da Silva Ferreira², Freddy Bravo³

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Entomologia,
Setor de Coleoptera, e-mail: eribnascimentofl@gmail.com

²Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Doutorando do PPG Diversidade
Animal, e-mail: sferreira.and@gmail.com

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento Ciências Biológicas,
Laboratório de Sistemática de Insetos. E-mail: ffbravo@uefs.br

Os besouros (Insecta, Coleoptera), compoem o grupo com o maior número de espécies descritas, cerca de 360.000, ultrapassando a riqueza de qualquer outro grupo de animais. Sua distribuição abrange praticamente todas as partes do mundo e uma de suas principais e mais marcantes características são as asas anteriores, que possuem uma textura enrijecida que confere proteção ao animal. A ordem está organizada taxonômicamente em 175 famílias e dentre essas, Cerambycidae é uma das mais ricas, com mais de 35.000 espécies descritas (Svacha & Lawrence 2014)

Cerambycidae pertence a subordem Polyphaga e à superfamília Chrysomeloidea. No Brasil são conhecidos popularmente como serra-paus, toca-viola ou longicórneos que significa “grandes chifres”, nome que faz alusão às longas antenas, que não raramente ultrapassam o comprimento do corpo (Fig.1). As antenas tem como principal função, auxiliar no encontro do parceiro de cópula e detectar a planta para a ovoposição (Martins 1997).



FIGURA 1. Adulto de *Oreodera glauca glauca* (Linnaeus, 1758) com antenas mais longas que o corpo, uma das características marcantes da maior parte das espécies de Cerambycidae.

Os cerambicídeos, possuem dimensões variando desde poucos milímetros até mais de 15 cm, como é o caso das espécies *Macrodonia cervicornis* (Linnaeus, 1758) e do *Titanus giganteus* (Linnaeus, 1771), esse último podendo alcançar os 18 cm. Além das dimensões, também possuem uma vasta gama de cores, sendo que as espécies de hábitos diurnos, geralmente apresentam cores bem vistosas enquanto que as crepusculares ou noturnas têm colorações mais escuras e opacas (Martins 1999).

As espécies da família se alimentam de matéria vegetal (fitófagia) e fazem sua postura em troncos e galhos de árvores. No geral, os adultos vivem pouco, o suficiente para copular e fazer a postura (Martins 1997). Ao se alimentarem da planta hospedeira, as larvas dos serra-paus geram galerias e por conta desse hábito, desempenham um papel importante na ciclagem vegetal, pois propiciam a entrada de microrganismos decompositores (Monné 2001). Algumas espécies são consideradas pragas de plantações, pois fazem sua postura em plantas vivas de interesse econômico, gerando assim enormes prejuízos (Martins 1997).

Os cerambicídeos podem ser coletados de forma ativa, na vegetação, sobre flores, comendo a poupa de frutos, em cima de troncos ou galhos caídos. As espécies diurnas também podem ser atraídas com essências ou iscas de frutas fermentadas e aquelas noturnas podem ser capturadas com a utilização de armadilhas luminosas.

Os Cerambycidae do Semiárido

No território brasileiro, a fauna de Cerambycidae vem sendo estudada há décadas. Dentre os principais especialistas do mundo, estão os brasileiros Dr. Ubirajara Martins e a Dr. Maria Helena Galileo que contribuíram com a descrição de muitas espécies, e juntamente com a colaboração de vários outros pesquisadores, o Dr. Ubirajara gerou uma coletânea de livros sobre os Cerambycidae Sulamericanos. Um outro importante pesquisador que trabalha no Brasil é o uruguaio Dr. Miguel Monné, que além de vários artigos publicados, desde 2003 cataloga os cerambicídeos das Américas fornecendo importantes informações taxonômicas e de distribuição.

Atualmente, são poucos os pesquisadores atuando no Brasil, e os mesmos, estão concentrados na região sudeste do país, sendo que ainda há diversas áreas ainda pouco amostradas, como é o caso da Caatinga (Martins 1999, Mar-

tins *et al.* 2014). Os primeiros estudos nessa área datam das décadas de 30 e 60 (*e.g.* Carvalho & Carvalho 1939, Zajciw 1965, 1966, 1968, Silva 1967). Nos últimos anos, alguns trabalhos realizados em determinadas áreas de Caatinga, ampliaram o conhecimento dessa fauna (*e.g.* Maia *et al.* 2003, Paz. *et al.* 2008, Ferreira & Rocha 2015, Galileo *et al.* 2013, Nascimento & Bravo, 2014a, 2015, Nascimento *et al.* 2016). Recentemente foi publicada uma lista de espécies de Cerambycidae de Catolés, Piatã e Mucugê, três localidades da Chapada Diamantina, Bahia na qual constam 38 espécies de 29 gêneros, 18 tribos e duas subfamílias. Dentre as espécies coletadas, dez são novos registros para o estado da Bahia (Nascimento *et al.* 2017).

Por meio de coletas realizadas com o apoio do programa PPBio Semiárido foram publicadas algumas listas de espécies provenientes de importantes áreas do Semiárido (Menezes *et al.* 2012, Nascimento & Bravo 2015, Nascimento *et al.* 2016, Nascimento *et al.* 2017), além de uma lista que compilou as espécies descritas com material do PPBio Semiárido e que culminou com a publicação compilatória de Nascimento & Bravo (2014a).

A seguir é apresentada uma atualização da lista de espécies Cerambycidae do Semiárido (Tab. 1) com base em exemplares coletados nas expedições do PPBio Semiárido Invertebrados, depositados na Coleção Entomológica Professor Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (MZFS) e com pesquisa nos trabalhos de Galileo *et al.* (2013), Nascimento & Bravo (2014a), Nascimento & Bravo (2015), Martins *et al.* (2015), Ferreira & Rocha (2015) e Nascimento *et al.* (2016).

Ao longo do projeto, ou seja desde 2008 até 2016 foram coletadas 386 espécies. Desse total, 348 espécies constam na lista atualizada e estão incluídas em 203 gêneros de 48 tribos e quatro subfamílias (Tab. 1). Não foram incluídas as 38 espécies de Nascimento *et al.* (2017) já que este trabalho estava pronto para ser enviado para publicação. No entanto, das 38 espécies de Nascimento *et al.* (2017) de Catolés, Piatã e Mucugê, 22 não constam na lista e são: *Chlorida costata* Audinet-Serville, 1834; *Periboeum acuminatum* (Thomson, 1861); *Periboeum terminatum* (Perroud, 1855); *Stizocera fragilis* (Bates, 1870); *Coleoxestia ebenina* Melzer, 1935; *Coleoxestia pubicornis* (Gounelle, 1909); *Coleoxestia globulicollis* (Gahan, 1892); *Coleoxestia spinipennis spinipennis* (Audinet-Serville, 1834); *Compsa albopicta* Perty, 1832; *Ozodes*

nodicollis Audinet-Serville, 1834; *Smodicum longicorne* Martins, 1975; *Praxithea borgmeieri* Lane, 1938; *Paromoeocerus barbicornis* (Fabricius, 1793); *Tropidozineus cinctulus* Monn & Martins, 1976; *Aegoschema adspersum* (Thomson, 1860); *Holoaerenica alveolata* Martins, 1984; *Recchia acutipennis* (Gahan, 1889); *Pachypeza marginata* Pascoe, 1888; *Aerenea sulcicollis sulcicollis* Melzer, 1932; *Desmiphora (Desmiphora) compacta* Breuning, 1942; *Desmiphora (Desmiphora) iwasarai* Nascimento, Mermudes, Bravo & Santos-Silva, 2017; *Estolomimus maculatus* Martins & Galileo, 2002.

O número total representa um aumento considerável no número de espécies se comparado aos resultados de Nascimento & Bravo (2014a) em que foram listadas 186 espécies de 132 gêneros, 45 tribos e quatro subfamílias. Também foram corrigidos alguns equívocos nomenclaturais que apareceram em Nascimento & Bravo (2014a). Desde 2008 foram descritas um total de 32 novas espécies para o Semiárido provenientes das coletas apoiadas pelo PPBio/Semiárido, as quais são listadas abaixo, a maior parte delas coletadas com apoio do PPBio:

1. *Weyrauchia marcelae* Martins & Galileo, 2008 (Martins & Galileo 2008),
2. *Apagomera bravoii* Galileo & Martins, 2009 (Galileo & Martins 2009),
3. *Dadoychus nigrus* Galileo & Martins, 2009 (Galileo & Martins 2009),
4. *Hypsioma bahiensis* Martins & Galileo, 2010 (Martins & Galileo 2010),
5. *Anelaphus bravoii* Galileo & Martins, 2010 (Galileo & Martins 2010a),
6. *Stizocera debilis* Galileo & Martins, 2010 (Galileo & Martins 2010a),
7. *Chydarteres formosus* Galileo & Martins, 2010 (Galileo & Martins 2010a),
8. *Cosmisoma viridescens* Galileo & Martins, 2010 (Galileo & Martins 2010b),
9. *Calycibidion rubricolle* Galileo & Martins, 2010 (Galileo & Martins 2010b),
10. *Meridiotroctes truncata* Galileo & Martins, 2011 (Galileo & Martins 2011),
11. *Rhaphiptera apearia* Galileo & Martins, 2011 (Galileo & Martins 2011),
12. *Nephalius levigatus* Martins & Galileo, 2012 (Martins & Galileo 2012),
13. *Cycnidolon rufescens* Martins & Galileo, 2012 (Martins & Galileo 2012),
14. *Mimasyngenes fonticulus* Martins & Galileo, 2012 (Martins & Galileo 2012),
15. *Bothriospila pulcherrima* Martins & Galileo, 2012 (Martins & Galileo 2012),
16. *Compsibidion paragraphycum* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013),
17. *Trichohippopsis vestita* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013),
18. *Oncideres piauienses* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013),
19. *Cotycuiara caracolensis* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013),

20. *Xenofrea peculiare* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013),
21. *Mariliana bellula* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013)
22. *Ataxia arenaria* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013)
23. *Dadoychus atrus* Martins & Galileo, 2013 (Martins & Galileo 2013)
24. *Adetus differentis* Galileo, Martins & Nascimento, 2013 (Galileo *et al.* 2013)
25. *Mimasyngeles piauienses* Galileo, Martins & Nascimento, 2013 (Galileo *et al.* 2013)
26. *Compsibidion pictum* Galileo, Martins & Nascimento, 2013 (Galileo *et al.* 2013)
27. *Rhaphiptera delmari* Nascimento & Bravo, 2014 (Nascimento & Bravo 2014b)
28. *Raglicia monnei* Martins, Galileo & Santos-Silva, 2015 (Martins *et al.* 2015)
29. *Desmiphora (Desmiphora) nascimentoi* Martins, Galileo & Santos-Silva, 2015 (Martins *et al.* 2015),
30. *Desmiphora (Desmiphora) iwasarai* Nascimento, Mermudes, Bravo & Santos-Silva, 2017 (Nascimento *et al.* 2017)
31. *Suipinima flavumtuberculata* Nascimento, Bravo & Botero, 2016 (Nascimento *et al.* 2016)
32. *Aereniphaula bandana* Nascimento, Bravo & Botero, 2016 (Nascimento *et al.* 2016)

TABELA 1. Lista de espécies de Cerambycidae coletados através do PPBio/Semiárido.

CERAMBYCINAE Latreille, 1802	
Achrysonini Lacordaire, 1869	
<i>Achryson maculatum</i> Burmeister, 1865	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Achryson maculipenne</i> (Lacordaire, 1869)	Bahia (Senhor do Bonfim [Serra da Maravilha])
<i>Achryson surinamum</i> (Linnaeus, 1767)	Bahia (Paulo Afonso [Raso da Catarina], Morro do Chapéu [Capão do Pinho, Morrão]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
Bothriospilini Lane, 1950	
<i>Chlorida festiva</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Andaraí, Vitória da Conquista [Dantilândia], Feira de Santana [Matinha], Marcás, Milagres, Morro do Chapéu [Capão do Pinho, Morrão]), Iaçu, Itaberaba, Ituberá, Lençóis, Santa Terezinha [Serra da Jibóia], Seabra, Senhor do Bonfim [Serra de Santana]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Bothriospila pulcherrima</i> Martins & Galileo, 2012	Bahia (Maracás)
Callichromatini Blanchard, 1845	
<i>Callichroma sericeum</i> (Fabricius, 1792)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Callichroma velutinum</i> (Fabricius, 1775)	Bahia (Feira de Santana)
<i>Cnemidochroma phyllopus</i> (Guérin-Méneville, 1844)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Mionochroma electrinum</i> (Gounelle, 1911)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])

Cerambycini Latreille, 1804

<i>Coleoxestia exotica</i> Martins & Monné, 2005	Bahia (Milagres, Maracás, Santa Terezinha [Serra da Jibóia]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Coleoxestia errata</i> Martins & Monne, 2005	Bahia (Milagres)
<i>Coleoxestia waterhousei</i> (Gounelle, 1909)	Bahia (Milagres)
<i>Criodion tomentosum</i> (Audinet Serville, 1833)	Paraíba (Areia, [Reserva Pau Ferro]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Criodion torticolle</i> Bates, 1870	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Juiaparus batus batus</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Castro Alves, Coribe, Feira de Santana, Iaçu, Lençóis, Maracás, Milagres, Santa Terezinha [Serra da Jibóia]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Jupoata rufipennis</i> (Gory in Guérin-Ménéville, 1831)	Bahia (Iaçu, Lençóis, Milagres, Mucugê, Palmeiras)
<i>Plocaederus confusus</i> Martins & Monné, 2002	Bahia (Milagres, Iaçu)
<i>Plocaederus fragosoi</i> Martins & Monné, 2002	Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
<i>Poeciloxestia travassosi</i> Fragoso, 1978	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])

Clytini Mulsant, 1839

<i>Megacyllene falsa</i> (Chevrolat, 1862)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
--	------------------------------------

Compsocerini Thomson, 1864

<i>Aglaoschema collarata</i> (Napp, 1993)	Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
<i>Aglaoschema rufiventre</i> (Germar, 1824)	Bahia (Senhor do Bonfim [Serra de Santana])

Eburiini Blanchard, 1845

<i>Beraba decora</i> (Zajciw, 1961)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Cupanoscelis heteroclita</i> Gounelle, 1909	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Eburia sordida</i> Burmeister, 1865	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Eburodacrys campestris</i> Gounelle, 1909	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Eburodacrys crassimana</i> Gounelle, 1909	Bahia (Feira de Santana [UEFS], Lençóis)
<i>Eburodacrys curialis</i> Gounelle, 1909	Bahia (Iaçu [Fazenda Sossego])
<i>Eburodacrys flexuosa</i> Gounelle, 1909	Bahia (Morro do Chapéu [Capão do Pinho])
<i>Eburodacrys longilineata</i> White, 1853	Bahia (Milagres)
<i>Eburodacrys nemorivaga</i> Gounelle, 1909	Milagres (Iaçu)
<i>Eburodacrys seabrai</i> Zajciw, 1958	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Eburodacrys tuberosa</i> Gounelle, 1909	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Eburodacrystola pickeli</i> Melzer, 1928	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Erosida delia</i> Thomson, 1861	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Erosida lineola</i> (Fabricius, 1781)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Pantomallus morosus</i> (Audinet-Serville, 1834)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Pantomallus pallidus</i> Aurivillius, 1923	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])

<i>Susuacanga octoguttata</i> (Germar, 1821)	Bahia (Morro do Chapéu [Capão do Pinho])
<i>Uncieburia nigricans</i> (Gounelle, 1909)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Uncieburia rogersi</i> Gounelle, 1909	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
Ectenessini Martins & Galileo, 1998	
<i>Acanthonessa quadrispinosa</i> (Melzer, 1931)	Bahia (Maracás, Iaçu)
<i>Ectenessa argodi</i> Belon, 1902	Bahia (Iaçu)
<i>Ectenessa aurantiaca</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Ectenessa guttigera</i> (Lucas, 1857)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Ectenessa quadriguttata</i> (Burmeister, 1865)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Ectenessidia varians</i> (Gounelle, 1909)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Niophis aper</i> (German, 1824)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
Elaphidiini Thomson, 1864	
<i>Ambonus distinctus</i> (Newman, 1840)	Bahia (Maracás); Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Ambonus electus</i> (Gahan, 1903)	Bahia (Feira de Santana [São José], Iaçu, Maracás, Santa Terezinha [Serra da Jibóia], Coribe)
<i>Ambonus interrogationis</i> (Blanchard in Orbigny, 1847)	Bahia (Iaçu)
<i>Amorupi fulvoterminalata</i> (Berg, 1889)	Bahia (Iaçu)
<i>Anelaphus bravoii</i> Galileo & Martins, 2010	Bahia (Coribe)
<i>Anelaphus robi</i> Hrabovsky, 1987	Bahia (Morro do Chapéu [Cachoeira do Ferro Doido])
<i>Anelaphus souzai</i> (Zajciw, 1964)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Aposphaerion unicolor</i> (White, 1855)	Bahia (Maracás, Iaçu)
<i>Apyrauna annulicornis</i> Martins, 2005	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Eurysthea hirta</i> (Kirby, 1818)	Bahia (Milagres, Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Mallocera simplex</i> White, 1853	Bahia (Feira de Santana, Iaçu, Maracás, Milagres, Paulo Afonso, Senhor do Bonfim [Serra da Maravilha])
<i>Mephritus callidioides</i> (Bates, 1870)	Bahia (Iaçu)
<i>Nephalius cassus</i> (Newman, 1841)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe], Maracás, Milagres); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Nephalius levigatus</i> Martins & Galileo, 2012	Paraíba (Areia [Brejo Paraibano, Pau Ferro])
<i>Paranyssicus conspiciellatus</i> (Erichson, 1847)	Bahia (Iaçu), Ceará (Crato [Chapada do Araripe]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Periboeum dilectum</i> Napp & Martins, 1984	Bahia (Morro do Chapéu [Capão do Pinho])
<i>Sphaerion cyanipenne</i> Audinet-Serville, 1834	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho], Iaçu)
<i>Sphaerion exutum</i> (Newman, 1841)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Sphaerion sladeni</i> Gahan, 1903	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Stizocera armigera</i> (White, 1853)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])

<i>Stizocera consobrina</i> Gounelle, 1909	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Stizocera debilis</i> Galileo & Martins, 2010	Bahia (Coribe)
<i>Stizocera lingafelteri</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Stizocera mojuba</i> Martins & Napp, 1983	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Stizocera phtisica</i> Gounelle, 1909	Bahia (Maracás, Pindobaçu [Cachoeira da Fumaça])
<i>Stizocera plicicollis</i> (Germar, 1824)	Bahia (Feira de Santana, Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Stizocera plumbea</i> Gounelle, 1909	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Stizocera tristis</i> (Guérin-Méneville, 1844)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho], Milagres, Iaçu)
Graciliini Mulsant, 1839	
<i>Caribbomerus brasiliensis</i> (Napp & Martins, 1984)	Bahia (Maracás)
<i>Raglicia monnei</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Morro do Chapéu [São Rafael])
Hesperophanini Mulsant, 1839	
<i>Anoplomerus buqueti</i> Belon, 1890	Bahia (Morro do Chapéu [Tareco])
Heteropsini Lacordaire, 1869	
<i>Allodemus tricolor</i> (Perty, 1832)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Iaçu)
<i>Chrysoprasia airi</i> Napp & Martins, 1997	Bahia (Maracás)
<i>Chrysoprasia aurigena</i> (Germar, 1824)	Bahia (Feira de Santana [Matinha], Valente, Coribe, [Serra do Ramalho])
<i>Chrysoprasia concolor</i> Redtenbacher, 1868	Bahia (Maracás, São Gonçalo dos Campos)
<i>Chrysoprasia globulicollis</i> Zajciw, 1958	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Chrysoprasia valida</i> Bates, 1870	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Chrysoprasia variabilis</i> Zajciw, 1958	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Mallosoma zonatum</i> (Sahlberg, 1823)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Tobipuranga aspera</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
Hexoplini Martins, 2006	
<i>Calycibidion rubricolle</i> Galileo & Martins, 2010	Bahia (Coribe), Piauí
<i>Epacroplon cruciatum</i> (Aurivillius, 1899)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Gnomidolon cruciferum</i> (Gounelle, 1909)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Gnomidolon tomentosum</i> Martins, 1971	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Hexoplon junco</i> Thomson, 1865	Bahia (Iaçu)
<i>Notosphaeridion vestitum</i> Martins, 1960	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Ophthalmoplom inermis</i> Martins, 1965	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Pronoplom rubriceps</i> (Gounelle, 1909)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
Methiini Thomson, 1860	
<i>Methia fischeri</i> Melzer, 1923	Bahia (Morro do Chapéu [Cachoeira do Ferro Doido])
<i>Methia longipennis</i> Martins, 1997	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])

Neoibidionini Monné 2012

<i>Bomaribidion hirsutum</i> Martins, 1969	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Cicatrion unicolor</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Compsibidion campestre</i> (Gounelle, 1909)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Compsibidion capixaba</i> (Martins, 1962)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Compsibidion circumflexum</i> Martins, 1971	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Compsibidion crassipede</i> Martins, 1971	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Compsibidion decoratum</i> (Gounelle, 1909)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Compsibidion elianae</i> Martins & Galileo, 2012	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Compsibidion fairmairei</i> (Thomson, 1865)	Bahia (Iaçu)
<i>Compsibidion paraphycum</i> Martins & Galileo, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Compsibidion pictum</i> Galileo, Martins & Nascimento, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Compsibidion sommeri</i> (Thomson, 1865)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Compsibidion vanum</i> (Thomson, 1867)	Bahia (Seabra, Morro do Chapéu [Morrão])
<i>Cycnidolon obliquum</i> Martins, 1969	Ceará (Crato [Chapada do Araripe]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Cycnidolon rufescens</i> Martins & Galileo, 2012	Paraíba (Areia [Brejo Paraibano, Pau Ferro])
<i>Dodecaibidion modestum</i> Martins, 1970	Bahia (Milagres, Iaçu)
<i>Engyum fusiferum</i> (Audinet-Serville, 1834)	Bahia (Milagres)
<i>Gnomibidion fulvipes</i> (Thomson, 1865)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Neocompsa albopilosa</i> (Martins, 1962)	Bahia (Maracás, Iaçu)
<i>Opacibidion rugicolle</i> (Nonfried, 1895)	Bahia (Maracás)
<i>Perissomerus dasytes</i> Martins, 1968	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Perissomerus ruficollis</i> Martins, 1961	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Psiloibidion leucogramma</i> (Perty, 1832)	Bahia (Santa Maria da Vitória, Coribe, Palmeiras); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Pygmodeon obscurum</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Smaragdion viride</i> Martins, 1968	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Tetraopidion mucoriferum</i> (Thomson, 1867)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Thoracibidion flavopictum</i> (Perty, 1832)	Bahia (Andaraí, Iaçu)
<i>Tropidion atricolle</i> (Martins, 1962)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Tropidion castaneum</i> Martins, 1968	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Tropidion igneicolle</i> (Martins, 1962)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Tropidion investitum</i> (Martins, 1962)	Bahia (Morro do Chapéu [Morrão])
<i>Tropidion obesum</i> Martins, 1968	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho], Iaçu), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Tropidion rusticum</i> (Gounelle, 1909)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])

<i>Tropidion signatum signatum</i> (Audinet-Serville, 1834)	Bahia (Maracás), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Tropidion sipolisi</i> (Gounelle, 1909)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Tropidion subcruciatum</i> (White, 1855)	Bahia (Andaraí)
<i>Tropidion supernotatum</i> (Gounelle, 1909)	Bahia (Maracás), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
Neocorini Martins, 2005	
<i>Aleiphaquilon castaneum</i> (Gounelle, 1911)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho], Maracás), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Aleiphaquilon rugosum</i> Martins & Galileo, 1994	Bahia (Maracás)
<i>Neocorus ibidionoides</i> (Audinet Serville, 1834)	Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
Necydalopsini Lacordaire, 1868	
<i>Ozodes multituberculatus</i> Bates, 1870	Bahia (Morro do Chapéu [Morrão])
Obrini Mulsant, 1839	
<i>Obrium cicatricosum</i> Gounelle, 1909	Bahia (Maracás, Milagres [Fazenda Salinas], Iaçu)
<i>Obrium trifasciatum</i> Bosq, 1951	Bahia (Seabra)
Oemini Lacordaire, 1869	
<i>Austroeme femorata</i> Martins, 1997	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Limernaea aurivillii</i> (Gounelle, 1909)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Malacopterus pavidus</i> (Germar, 1824)	Bahia (Iaçu, Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Ocroeme recki</i> (Melzer, 1931)	Bahia (Iaçu, Paulo Afonso [Raso da Catarina]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Sphalloeme costipennis</i> Melzer, 1928	Bahia (Milagres)
<i>Stenoeme bellarmini</i> Gounelle, 1909	Bahia (Maracás, Milagres), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Temnopsis latifascia</i> Martins & Monné, 1975	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Temnopsis megacephala</i> (Germar, 1824)	Bahia (Maracás, Milagres, Iaçu, Paulo Afonso [Raso da Catarina])
<i>Temnopsis rubricollis</i> Martins <i>et al.</i> , 2009	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
Phoracanthini Lacordaire, 1869	
<i>Phoracantha recurva</i> Newman, 1840	Bahia (Feira de Santana)
Piezocerini Lacordaire, 1869	
<i>Colynthaea coriacea</i> (Erichson in Schomburg, 1848)	Bahia (Morro do Chapéu [Tareco]), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Gorybia bahiensis</i> Galileo & Martins, 2010	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Gorybia castanea</i> (Gounelle, 1909)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Gorybia instita</i> Martins, 1976	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Gorybia invicta</i> Martins, 1976	Bahia (Milagres [Fazenda Salinas])
<i>Gorybia separata</i> Martins, 1976	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])

<i>Gorybia suturella</i> Martins, 1976	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Haruspex brevipes</i> (White, 1855)	Bahia (Iaçu)
<i>Haruspex quadripustulatus</i> Gounelle, 1909	Bahia (Iaçu)
<i>Haruspex pictilis</i> Martins, 1976	Bahia (Milagres)
<i>Hemilissa gummosa</i> (Perty, 1832)	Bahia (Iaçu)
<i>Hemilissa sulcicollis</i> Bates, 1870	Paraíba (Areia, [Reserva Pau Ferro])
<i>Pharcidodes rubiginosus</i> (Thomson, 1878)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Piezocera araujosilvai</i> Melzer, 1935	Bahia (Maracás)
<i>Piezocera ataxia</i> Martins, 1976	Paraíba (Areia, [Reserva Pau Ferro])
Rhinotragini Thomson, 1861	
<i>Grupiara viridis</i> (Gounelle, 1911)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Neophygopoda agdae</i> Marins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Isthmiade braconides</i> (Perty, 1832)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Rhopalessa hirticollis</i> (Zajciw, 1958)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
Rhopalophorini Blanchard, 1845	
<i>Cosmisoma brullei</i> (Mulsant, 1863)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Maracás)
<i>Cosmisoma viridescens</i> Galileo & Martins, 2010	Bahia (Coribe)
<i>Cynoderus (Cynoderus) chlorizans</i> Chevrolat, 1859	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Ischionodonta smaragdina</i> (Martins & Napp, 1989)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Lathusia ferruginea</i> (Bruch, 1908)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Merocoremia monnei</i> Marques, 1994	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Rhopalophora occipitalis</i> Chevrolat, 1859	Bahia (Maracás)
Sydacini Martins, 1997	
<i>Sydax stramineus</i> Lacordaire, 1869	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
Torneutini Thomson, 1861	
<i>Coccoderus novempunctatus</i> (Germar, 1824)	Bahia (Maracás)
<i>Diploschema rotundicolle</i> (Audinet-Serville, 1834)	Bahia (Iaçu)
<i>Psygmatorcerus wagleri</i> Perty, 1828	Bahia (Feira de Santana, Milagres), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Torneutes pallidipennis</i> Reich, 1837	Bahia (Candeal, Feira de Santana)
<i>Xenambyx lansbergei</i> (Thomson, 1865)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
Trachyderini Dupont, 1836	
<i>Andraegoidus fabricii</i> (Dupont, 1838)	Bahia (Maracás)
<i>Andraegoidus rufipes</i> (Fabricius, 1787)	Bahia (Biritinga, Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Arapari bellus</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Eriphus variegatus</i> Monné & Fragoso, 1996	Bahia (Milagres)
<i>Chydarteres formosus</i> Galileo & Martins, 2010	Bahia (Pilão Arcado)

<i>Chydarteres dimidiatus dimidiatus</i> (Fabricius, 1787)	Bahia (Maracás)
<i>Dorcacerus barbatus</i> (Oliver, 1790)	Bahia (Biringinga, Coribe [Serra do Ramalho], Feira de Santana, Ipirá, Itaberaba, Maracás, Milagres)
<i>Metopocoilus maculicollis</i> Audinet-Serville, 1832	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Oxymerus aculeatus aculeatus</i> Dupont, 1838	Bahia (Maracás)
<i>Oxymerus luteus luteus</i> (Voet, 1778)	Bahia (Feira de Santana)
<i>Retrachydes thoracicus thoracicus</i> (Olivier, 1790)	Bahia (Antônio Cardoso, Brejões, Biringinga, Camaçari [Dunas de Jauá], Cícero Dantas, Feira de Santana [Serra de São José, UEFS], Iaçu, Maracás, Mucugê, Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Trachyderes (Trachyderes) succinctus succinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Feira de Santana, Lençóis (Tanquinho), Remanso)
<i>Weyrauchia marcelae</i> Martins & Galileo, 2008	Bahia (Coribe)

LAMIINAE Latreille, 1825

Acanthocinini Blanchard, 1845

<i>Amniscites pictipes</i> (Bates, 1863)	Bahia (Maracás, Morro do Chapéu [Tareco])
<i>Anisopodus subarmatus</i> Melzer, 1931	Bahia (Iaçu)
<i>Eutrypanus dorsalis</i> (Germar, 1824)	Bahia (Maracás, Senhor do Bonfim [Serra de Santana]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Hylettus griseofasciatus</i> (Audinet-Serville, 1835)	Bahia (Iaçu)
<i>Hylettus seniculus</i> (Germar, 1824)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Nealcidion bicristatum</i> (Bates, 1863)	Bahia (Maracás)
<i>Nealcidion silvai</i> Monné & Delfino, 1986	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Maracás)
<i>Nyssodrysinia lignaria</i> (Bates, 1864)	Bahia (Morro do Chapéu [Tareco])
<i>Nyssodrysternum spilotum</i> Monné, 1975	Bahia (Maracás, Milagres)
<i>Lophopoeum humerosum</i> Monné & Martins, 1976	Bahia (Morro do Chapéu [São Rafael])
<i>Lophopoeum timbouvae</i> Lameere, 1884	Bahia (Senhor do Bonfim [Serra de Santana], Morro do Chapéu [São Rafael])
<i>Trypanidius dimidiatus</i> Thomson, 1861	Bahia (Milagres)
<i>Urgleptes franciscanus</i> (Melzer, 1935)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Xylergatoides asper</i> (Bates, 1864)	Bahia (Maracás)

Acanthoderini Thomson, 1861

<i>Aegoschema moniliferum</i> (White, 1855)	Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
<i>Ateralphus subsellatus</i> (White, 1855)	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro])
<i>Cotycicuiara caracolensis</i> Martins & Galileo, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Dryoctenes scrupulosus</i> (Germar, 1824)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Exalphus foveatus</i> (Marinoni & Martins, 1978)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Exalphus gounellei</i> (Lane, 1973)	Bahia (Iaçu)
<i>Exalphus leuconotus</i> (Thomson, 1860)	Rio Grande do Norte (Portalegre)

<i>Meridiotroctes obliquus</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Meridiotroctes truncatus</i> Galileo & Martins, 2011	Bahia (Maracás, Senhor do Bonfim), Morro do Chapéu [Capão do Pinho])
<i>Myoxomorpha vidua</i> Lacordaire, 1872	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Nesozineus alphoides</i> (Lane, 1977)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Nesozineus aphasus</i> Galileo & Martins, 1996	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Nesozineus bucki</i> (Breuning, 1954)	Bahia (Maracás, Milagres, Santa Terezinha [Serra da Jibóia]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Nesozineus triviale</i> Galileo & Martins, 1996	Bahia (Maracás), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Oreodera glauca glauca</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Maracás, Iaçu), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões]), Morro do Chapéu [Capão do Pinho]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Oreodera hoffmanni</i> (Thomson, 1860)	Bahia (Iaçu)
<i>Oreodera quinquetuberculata</i> (Drapiez, 1820)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Oreodera vulgata</i> Monné & Fragoso, 1988	Bahia (Milagres)
<i>Penaherreraus pubicornis</i> (Audinet-Serville, 1835)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Psapharochrus jaspideus</i> (Germar, 1824)	Bahia (Andaraí, Antônio Cardoso, Conceição do Coité, Feira de Santana, Iaçu, Itaberaba, Maracás, Morro do Chapéu [Capão do Pinho]), Mucugê, Paulo Afonso, Santa Terezinha, Senhor do Bonfim) Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
<i>Psapharochrus nigricans</i> (Lameere, 1885)	Bahia (Iaçu, Palmeiras [Morro do Pai Inácio])
<i>Psapharochrus nigrovittatus</i> (Zajciw, 1969)	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Psapharochrus itaiayensis</i> (Melzer, 1935)	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro])
<i>Steirastoma stellio</i> Pascoe, 1866	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro]), Bahia (Morro do Chapéu [Tareco])
Acrocini Thomson, 1860	
<i>Acrocinus longimanus</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Brejões, Feira de Santana, Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
Aerenicini Lacordaire, 1872	
<i>Aerenica canescens</i> (Klug, 1825)	Bahia (Mucugê)
<i>Aereniphaula bandana</i> Nascimento <i>et al.</i> , 2016	Bahia (Milagres [Fazenda Salinas])
<i>Aereniphaula machadorum</i> Galileo & Martins, 1990	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Maracás), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Aerenomera boliviensis</i> Gilmour, 1962	Bahia (Feira de Santana [São José], Ipiáú, Maracás?)
<i>Antodice lenticula</i> Martins & Galileo, 1985	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho]); Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Antodice neivai</i> Lane, 1940	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Antodice picta</i> (Klug, 1825)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Apophaula ocellata</i> Lane, 1973	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Eponina flava</i> Lane, 1939	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])

<i>Holoaerenica multipunctata</i> (Lepeletier & Audinet-Serville, 1825)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Melzerella inopinata</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Porto Seguro [Arraial d'Ajuda])
<i>Pseudomecas femoralis</i> Aurivillius, 1920	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho]) Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Pseudomecas pickeli</i> (Melzer, 1930)	Bahia (Jussari)
<i>Recchia abauna</i> Martins & Galileo, 1998	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Rumacoon annulicornis</i> (Melzer, 1930)	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho])
<i>Suipinima flavumtuberculata</i> Nascimento <i>et. al.</i> , 2016	Bahia (Milagres [Fazenda Salinas]), Ceará (Quixadá [Serra do Estevão])
Agapanthiini Mulsant, 1839	
<i>Grammopsis clavigera</i> (Bates, 1866)	Bahia (Itaberaba)
<i>Hippopsis femoralis</i> Breuning, 1940	Bahia (Lençóis)
<i>Hippopsis pertusa</i> Galileo & Martins, 1988	Bahia (Brejões)
<i>Trichohippopsis rufula</i> Breuning, 1958	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Trichohippopsis suturalis</i> Martins & Carvalho, 1983	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Trichohippopsis vestita</i> Martins & Galileo, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
Anisocerini Thomson, 1861	
<i>Onychocerus scorpio</i> (Fabricius, 1781)	Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
<i>Onychocerus albitarsis</i> Pascoe, 1847	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Onychocerus hovorei</i> Júlio & Monné, 2001	Bahia (Maracás, Milagres)
Apomecynini Thomson, 1861	
<i>Adetus analis</i> (Haldeman, 1847)	Bahia (Feira de Santana)
<i>Adetus differentis</i> Galileo, Martins & Nascimento, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Bebelis picta</i> Pascoe, 1875	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Bisaltes (Bisaltes) bimaculatus</i> Aurivillius, 1904	Bahia (Morro do Chapéu [Tareco])
<i>Bisaltes (Bisaltes) triangularis</i> Breuning, 1940	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Bisaltes (Bisaltes) uniformis</i> Breuning, 1939	Bahia (Milagres [Fazenda Salinas])
<i>Dolichosybra tuberculata</i> Breuning, 1942	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Dorcasta implicata</i> Melzer, 1935	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Euteleuta fimbriata</i> Bates, 1885	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Ptericoptus avanyae</i> Martins & Galileo, 2010	Bahia (Iaçu), Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro, Brejo Paraibano])
<i>Ptericoptus avanyae</i> Martins & Galileo, 2010	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
Calliini Thomson, 1864	
<i>Callisema rufipes</i> Martins & Galileo, 1990	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])

Composomatini Thomson, 1857

<i>Aerenea batesi</i> Monné, 1980	Bahia (Maracás)
<i>Aerenea flavolineata</i> Melzer, 1923	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Brasiliosoma tibiale</i> (Breuning, 1948)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe]), Bahia (Pindobaçu [Cachoeira da Fumaça])
<i>Composoma nubilum</i> Gounelle, 1908	Ceará (Crato [Chapada do Araripe]), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Laraesima ochreoapicalis</i> Breuning, 1973	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro, Brejo Paraibano])
<i>Tucales franciscus</i> (Thomson, 1857)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])

Desmiphorini Thomson, 1861

<i>Ceiupaba lineata</i> Martins & Galileo, 1998	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Ceiupaba poranga</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Milagres)
<i>Cicuiara striata</i> (Bates, 1866)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi]), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Coeloprocta humeralis</i> (Breuning, 1940)	Bahia (Maracás, Senhor do Bonfim [Serra da Maravilha]) Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
<i>Coeloprocta singularis</i> Aurivillius, 1926	Bahia (Maracás)
<i>Cotyciuiara caracolensis</i> Martins & Galileo, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Cotyciuiara multifasciata</i> Galileo & Martins, 2008	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Desmiphora</i> (<i>Desmiphora</i>) <i>cirrosa</i> Erichson, 1847	Bahia (Maracás, Lençóis), Ceará (Ubajara [Chapada da Ibiapaba])
<i>Desmiphora</i> (<i>Desmiphora</i>) <i>cucullata</i> Thomson, 1868	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Desmiphora</i> (<i>Desmiphora</i>) <i>hirticollis</i> (Olivier, 1795)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Iaçu, Maracás)
<i>Desmiphora</i> (<i>Desmiphora</i>) <i>intonsa</i> (Germar, 1824)	Bahia (Maracás, Milagres [Fazenda Salinas])
<i>Desmiphora</i> (<i>Desmiphora</i>) <i>lineatipennis</i> Breuning, 1943	Bahia (Maracás, Milagres [Fazenda Salinas])
<i>Desmiphora</i> (<i>Desmiphora</i>) <i>nascimentoi</i> Martins <i>et al.</i> , 2015	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Maracás)
<i>Desmiphora</i> (<i>Desmiphora</i>) <i>pallida</i> Bates, 1874	Bahia (Feira de Santana, Iaçu) Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Estola albocincta</i> Melzer, 1932	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Estola annulipes</i> Breuning, 1940	Bahia (Maracás)
<i>Estola obscura</i> (Fabricius, 1792)	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro])
<i>Estola obscuroides</i> Breuning, 1942	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Ischnolea bimaculata</i> Chevrolat, 1861	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Maracás)
<i>Mimasyngenes fonticulus</i> Martins & Galileo, 2012	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Mimasyngenes piauiensis</i> Galileo, Martins & Nascimento, 2014	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Panegyrtes scutellatus</i> Galileo & Martins, 1995	Bahia (Milagres)

Forsteriini Tippman, 1960

<i>Falsamblethis ibiyara</i> Marinoni, 1978	Bahia (Maracás, Morro do Chapéu [Capão do Pinho])
---	---

<i>Gisostola bahiensis</i> Martins & Galileo, 1988	Bahia (Iaçu)
<i>Gisostola nordestina</i> Galileo & Martins, 1987	Rio Grande do Norte (Portalegre)
Hemilophini Thomson, 1868	
<i>Adesmus borgmeieri</i> (Lane, 1976)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Adesmus hemispilus</i> (Germar, 1821)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Apagomera bravoii</i> Galileo & Martins, 2009	Bahia (Coribe)
<i>Dadoychus atrus</i> Martins & Galileo, 2013	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro])
<i>Dadoychus nigrus</i> Galileo & Martins, 2009	Bahia (Feira de Santana)
<i>Hilarolea incensa</i> (Perty, 1832)	Bahia (Lençóis)
<i>Mariliana bellula</i> Martins & Galileo, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
Onciderini Thomson, 1860	
<i>Cacostola acuticauda</i> Marinoni & Martins, 1982	Bahia (Iaçu)
<i>Cacostola flexicornis</i> Bates, 1865	Ceará (Crato [Chapada do Araripe]), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Cacostola parafusca</i> Martins <i>et al.</i> , 2009	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Cacostola volvula</i> (Fabricius, 1781)	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Maracás), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Cipriscola fasciata</i> (Thomson, 1860)	Bahia (Feira de Santana, Maracás)
<i>Eudesmus rubefactus</i> Bates, 1865	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro])
<i>Hypsoma bahiensis</i> Martins & Galileo, 2010	Bahia (Coribe)
<i>Lochmaeocles obliquatus</i> Dillon & Dillon, 1946	Bahia (Cruz das Almas, Feira de Santana, Morro do Chapéu [Capão do Pinho]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Oncideres alicei</i> Lane, 1977	Bahia (Iaçu, Maracás, Morro do Chapéu)
<i>Oncideres castanea</i> Dillon & Dillon, 1946	Bahia (Morro do Chapéu [Capão do Pinho])
<i>Oncideres dejeanii</i> Thomson, 1868	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Oncideres limpida</i> Bates, 1865	Bahia (Maracás, Milagres, Paulo Afonso [Raso da Catarina], Senhor do Bonfim [Serra da Maravilha], Valente)
<i>Oncideres modesta</i> Dillon & Dillon, 1946	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi])
<i>Oncideres ulcerosa</i> (Germar, 1824)	Bahia (Andaraí, Brejões, Feira de Santana, Maracás, Morro do Chapéu, Santa Terezinha [Serra da Jibóia], Senhor do Bonfim)
<i>Oncideres vicina</i> Thomson, 1868	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro])
<i>Oncideres piauiensis</i> Martins & Galileo, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Trestonia frontalis</i> (Erichson, 1847)	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
Pogonocherini Mulsant, 1839	
<i>Lypsimena fuscata</i> Haldeman, 1847	Bahia (Maracás)
Polyrhaphidini Thomson, 1860	
<i>Polyrhaphis gracilis</i> Bates, 1862	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Polyrhaphis spinipennis</i> Laporte, 1840	Bahia (Coribe [Serra do Ramalho]), Rio Grande do Norte (Portalegre)
<i>Polyrhaphis kempfi</i> Lane, 1978	Bahia (Maracás)

Pteropliini Thomson, 1861	
<i>Ataxia albisetosa</i> Breuning, 1940	Bahia (Aracatu [Fazenda Lagoa do Tamburi], Maracás, Morro do Chapéu [Cachoeira do Ferro Doido])
<i>Ataxia arenaria</i> Martins & Galileo, 2013	Paraíba (Areia [Reserva Pau Ferro])
<i>Ataxia parva</i> Galileo & Martins, 2011	Ceará (Crato [Chapada do Araripe])
<i>Rhaphiptera apeara</i> Galileo & Martins, 2011	Bahia (Ituberá [Michellin])
<i>Rhaphiptera delmari</i> Nascimento & Bravo, 2014	Bahia (Morro do Chapéu [Cachoeira do Ferro Doido])
<i>Rhaphiptera oculata</i> Gounelle, 1908	Bahia (Morro do Chapéu [Cachoeira do Ferro Doido]), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
Xenofreini Bates, 1885	
<i>Xenofrea peculiaris</i> Martins & Galileo, 2013	Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
PRIONINAE Latreille, 1804	
Callipogonini Thomson, 1860	
<i>Callipogon armillatum</i> (Linnaeus, 1767)	Bahia (Santa Terezinha, Pilão Arcado [Barra do Zacarias])
<i>Callipogon cinnamomeum</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia], Valente)
Macrodontiini Thomson, 1860	
<i>Macrodontia cervicornis</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
<i>Macrodontia flavipennis</i> Chevrolat, 1833	Bahia (Encruzilhada)
Macrotomini Thomson, 1860	
<i>Malodon spinibarbis</i> (Linnaeus, 1758)	Bahia (Andaraí, Iaçu, Maracás, Santa Terezinha, Senhor do Bonfim [Serra de Santana]), Piauí (Caracol [Parque Nacional da Serra das Confusões])
<i>Orthomegas jaspideus</i> Buquet in Guérin-Méneville, 1844	Bahia (Maracás)
Callipogonini Thomson, 1860	
<i>Ctenoscelis coeus</i> (Perty, 1832)	Bahia (Feira de Santana, Lençóis, Mairi, Maracás, Santa Terezinha [Serra da Jibóia])
PARANDRINAE Blanchard, 1845	
Parandrini Blanchard, 1845	
<i>Parandra (Parandra) glabra</i> (De Geer, 1774)	Bahia (Iaçu, Santa Terezinha [Serra da Jibóia])

A partir dos dados acima apresentados (Tab. 1), a subfamília com o maior número de espécies é Cerambycinae com 196 espécies, representando 57% seguida por Lamiinae com 142 representando 41% das espécies coletadas. Foram coletados sete espécies em Prioninae e uma em Parandrinae o que representa menos de 3% (Fig. 2).

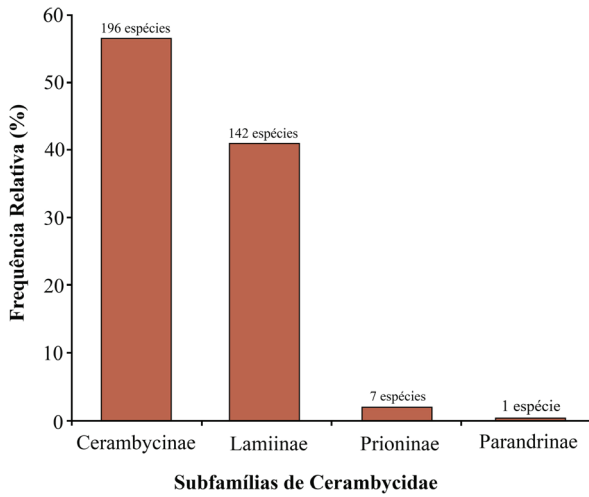


FIGURA 2. Riqueza das subfamílias de Cerambycidae coletadas no Semiárido.

Dentre as tribos mais numerosas de Cerambycinae que constam nos dados acima apresentados (Tab. 1) estão Neobidionini com 37 espécies, Elaphidini com 28 e Eburini com 18 espécies (Fig. 3). Em Lamiinae as tribos com o maior número de espécies são Acanthoderini com 24 espécies, Desmiphorini com 22 e Onciderini com 17 espécies (Fig. 4).

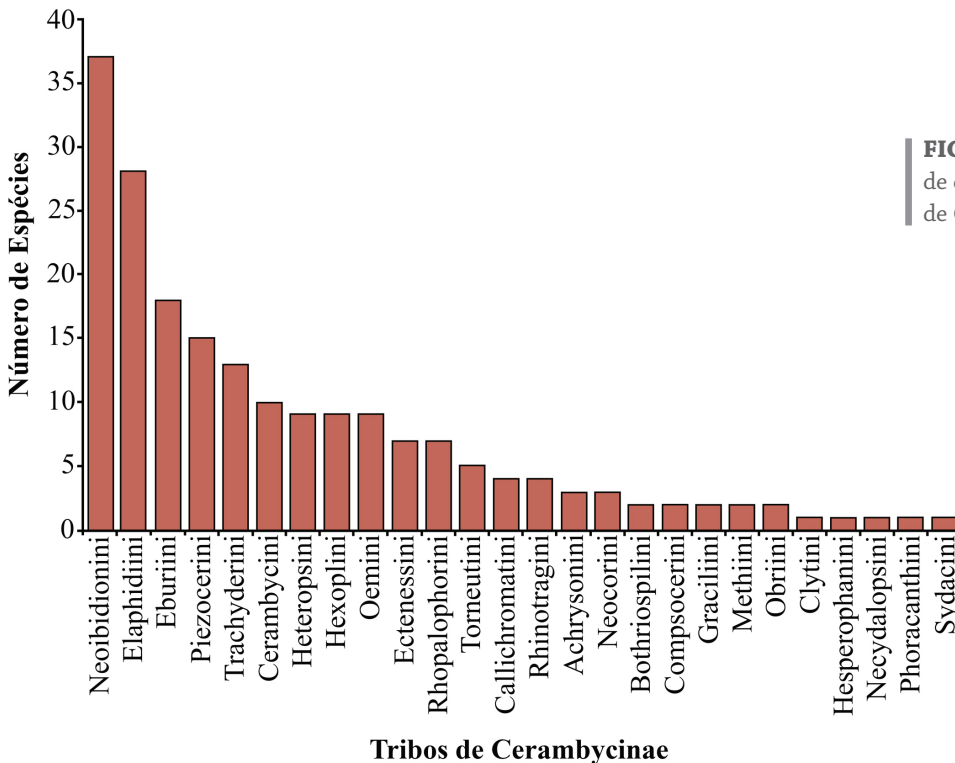


FIGURA 3. Número de espécies por tribo de Cerambycinae.

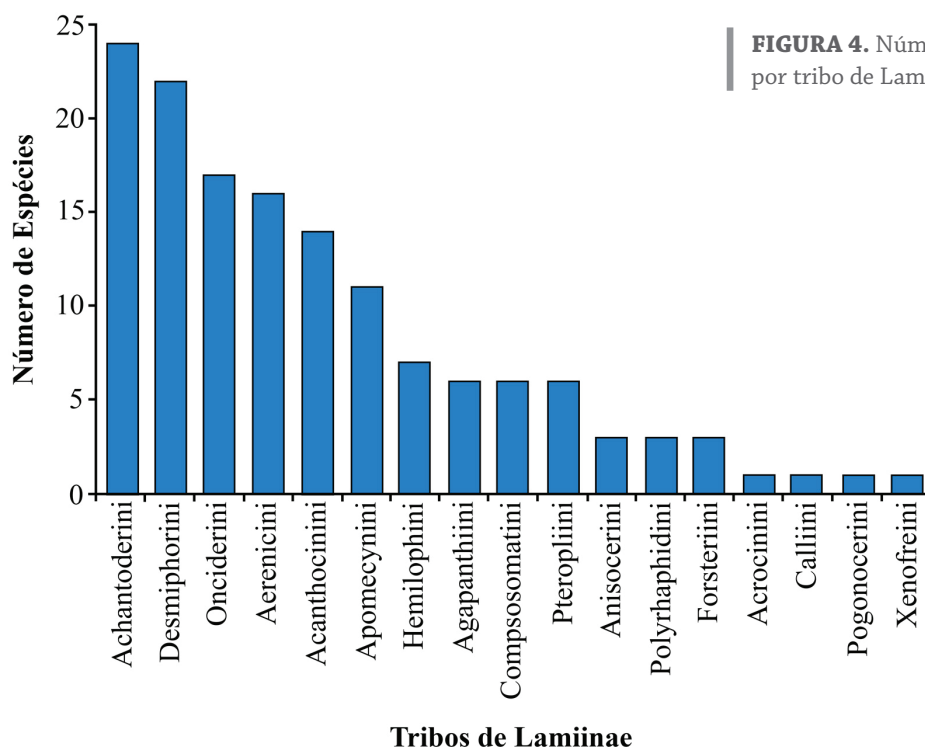


FIGURA 4. Número de espécies por tribo de Lamiinae.

Agradecimentos

Os dois primeiros autores agradecem ao CNPq, CAPES e FAPERJ, pela bolsas de pós-graduação concedidas. Freddy Bravo agradece o CNPq pela bolsa de pesquisa processo n° 306441/2015-2.

Referências bibliográficas

- Carvalho, M.B. & Carvalho, R.F. 1939. Primeira contribuição para um catálogo dos insetos de Pernambuco. **Arquivos do Instituto de Pesquisas Agronômicas** 2: 27–60.
- Ferreira, A.S. & Rocha, A.A. 2015. Cerambycidae (Coleoptera) from Lagoa do Tamburi farm, Aracatu – Bahia, with new records. **Papéis Avulsos de Zoologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo** 55: 363–371.
- Galileo, M.H.M.; Martins, U.R. & Moysés, E. 2008. **Cerambycidae Sul-Americanos. Suplemento 2.** São Paulo, Museu de Zoologia & Museu de Ciências Naturais, 128p.

- Galileo, M.H.M. & Martins, U.R. 2009. Novas espécies de Hemilophini da América do Sul (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). **Les Cahiers Magallanes** 97: 1–10.
- Galileo, M.H.M. & Martins, U.R. 2010a. Novas espécies de Prioninae e de Cerambycinae (Cerambycidae) da Região Neotropical. **Revista Brasileira de Entomologia** 54: 32–37.
- Galileo, M.H.M. & Martins, U.R. 2010b. New species of Cerambycinae (Coleoptera, Cerambycidae) from South America Center. **Insecta Mundi** 115: 1–9.
- Galileo, M.H.M. & Martins, U.R. 2011. Novas espécies de Acanthoderini, Onciderini e Pteropliini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) do Brasil e da Bolívia. **Acta Amazônica**. 41: 175–182.
- Galileo, M.H.M.; Martins, U.R. & Nascimento, F.E. 2013. Cerambycidae (Coleoptera) do Parque Nacional da Serra das Confusões, Piauí, Brasil: novas espécies e novos registros. **Iheringia**, Série Zoologia 103: 393–397.
- Maia, A.C.D.; L. Iannuzzi; C.E.B. Nobre & C.M.R. Albuquerque. 2003. Padrões locais de diversidade de Cerambycidae (Insecta, Coleoptera) em vegetação de caatinga, p. 391–434. *In*: Leal, I.R.; Tabarelli, M. & Silva, J.M.C. (Eds.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife, Editora Universitária da Universidade Federal de Pernambuco, 822p.
- Martins, U.R. 1997. **Cerambycidae Sul-Americanos (Coleoptera)**. **Taxonomia**. São Paulo, Sociedade Brasileira de Entomologia, v. 1. 217p.
- Martins U.R. 1999. Cerambycidae, p.123–132 *In*: Brandão C.R.F. & Cancellato, E.M. (Eds.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil**. São Paulo, FAPESP, 279p.
- Martins, U.R. & Galileo, M.H.M. 2008. Trachyderini com reflexos verde-metálicos no corpo: novostáxons e novos registros. **Les Cahiers Magallanes** 87: 1–8.
- Martins, U.R. & Galileo, M.H.M. 2010. Novos táxons em Onciderini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). **Revista Brasileira de Entomologia** 54: 66–71.
- Martins, U.R. & Galileo, M.H.M. 2012. Novos táxons de Cerambycidae (Coleoptera) das Américas Central e do Sul. **Iheringia**, Série Zoologia 102: 331–339.
- Martins, U.R. & Galileo, M.H.M. 2013. Cerambycidae (Coleoptera) do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia. **Iheringia**, Série Zoologia 103: 318–328.
- Martins, U. R., Santos-Silva, A., Galileo, M. H. M. & Limeira-de-Oliveira, F. 2014. Cerambycidae (Coleoptera) dos estados do Piauí e Ceará, Brasil: espécies conhecidas, nova tribo, nova espécie e novos registros. **Iheringia**, Série Zoologia 104: 373–384.
- Martins, U.R., Galileo, M.H.M. & A.Santos-Silva. 2015. New taxa and new records in Cerambycidae (Coleoptera) from the state of Bahia (Brazil) and notes on *Meridiotroctes* (**Acanthoderini**). **Zootaxa** 3973: 271–299.

- Menezes, E.C.; Silva-Neto, A.L.; Nascimento, F.E.L. & Bravo, F. 2012. Lista dos Cerambycidae, incluindo 12 Holótipos, Presentes no Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana e o primeiro registro da espécie *Chrysoprasis airi* Napp & Martins para o Brasil. **EntomoBrasilis** 5: 49–58.
- Monné, M.A. 2001. Catalogue of the Neotropical Cerambycidae (Coleoptera) with known host plant – Part I: Subfamily Cerambycinae, tribes Achrysonini, Elaphidiini. **Publicações Avulsas do Museu Nacional** 88: 1–119.
- Nascimento, F.E.L. & Bravo, F. 2014a. Espécies de Cerambycidae (Coleoptera) coletadas nas expedições do PPBio Semiárido, p.127-138. *In*: Bravo, F. & Calor, A (Orgs.) **Artrópodes do Semiárido: biodiversidade e conservação**. Feira de Santana, Printmídia, 296p.
- Nascimento, F.E.L. & Bravo, F. 2014b. New species of Rhabdriidae (Coleoptera, Cerambycidae) from the Caatinga biome. **Iheringia**, Série Zoologia 104: 88–91.
- Nascimento, F.E.L. & Bravo, F. 2015. Cerambycidae (Insecta, Coleoptera) de Morro do Chapéu, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **EntomoBrasilis** 8: 235–241.
- Nascimento, F.E.L.; Bravo, F. & Botero, J. P. 2016. Checklist of the Cerambycidae (Insecta, Coleoptera) from Central Southern Bahia State (Brazil), with the description of two new species and new geographic records. **Zootaxa** 4109: 555–568
- Nascimento, F.E.L., Mermudes, J.R., Bravo, F. & Santos-Silva, A. 2017. Checklist, new species and new records of Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) from Chapada Diamantina, Bahia state, Brazil. **Zootaxa** 4232: 347–360.
- Paz, J. K. S.; Silva, P. R. R.; Pádua, L. E. M.; Ide, S.; Carvalho, E. M. S. & Feitosa, S. S. 2008. Monitoramento de coleobrocas associadas à mangueira no município de José de Freitas, estado do Piauí. **Revista Brasileira de Fruticultura** 30: 348–355.
- Silva, A.G. da. 1967. Uma lista de longicórneos do Ceará (Coleoptera, Cerambycidae), **Boletim da Sociedade Cearense de Agronomia** 8: 33–36.
- Svácha P. & Lawrence J. 2014. Cerambycidae Latreille, 1802, p. 77–177.. *In*: Leschen R. A. B. & Beutel R. G. (eds): **Handbook of Zoology, Arthropoda: Insecta; Coleoptera, Beetles, Volume 3: Morphology and systematics (Phytophaga)**. Berlin/Boston, Walter de Gruyter, 675p.
- Zajciw, D. 1965. Contribuições para o estudo da fauna dos longicórneos do estado da Paraíba (Coleoptera, Cerambycidae), **Boletim da Sociedade Cearense de Agronomia** 6: 5–21.
- Zajciw, D. 1966. Contribuição para o estudo da fauna dos longicórneos do estado

do Ceará (Coleoptera, Cerambycidae), **Boletim da Sociedade Cearense de Agronomia** 7: 1–11.

Zajciw, D. 1968. Contribuição para o estudo da fauna dos longicórneos do Nordeste Brasileiro (Coleoptera, Cerambycidae). **Revista Brasileira de Entomologia** 13: 119–130.

6

Dynastinae e Melolonthinae (Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae) depositados na Coleção Entomológica Prof. Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana

André da Silva Ferreira¹ & Paschoal Coelho Grossi²

¹Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Doutorando PPG
Diversidade Animal, e-mail: sferreira.and@gmail.com

²Universidade Federal Rural do Pernambuco, Departamento de Agronomia/
Fitossanidade, PPG Entomologia Agrícola, e-mail: paschoal.grossi@gmail.com

Introdução

Melolonthidae Leach, 1819 (Coleoptera: Scarabaeoidea) *sensu* Endrödi (1966), modificado por Morón (1997) e atualizada por Cherman & Morón (2014) é representada por três subfamílias principais, Dynastinae, Melolonthinae e Rutelinae, que englobam os grupos fitófagos ou fitosaprófagos, em fase de larva e/ou adulto, de Scarabaeoidea.

Os melolontídeos adultos se alimentam de tecidos, secreções ou restos vegetais, em alguns casos auxiliam na polinização; as larvas são fitófagas e se alimentam de raízes ou de madeira em decomposição (Endrödi 1966, Morón 1997). Muitas espécies são importantes economicamente pois se alimentam de raízes de plantas de interesse agrícola (Gallo *et al.* 2002). Apesar da importância econômica de muitas das suas espécies, todas desempenham importante papel ecológico, seja na edafogênese, ou na ciclagem de nutrientes através da abertura de galerias no solo (Morón 2004, Cherman *et al.* 2013, Cherman 2015).

A família possui aproximadamente 17.000 espécies distribuídas em todas as regiões biogeográficas do mundo, descritas principalmente em Dynastinae, Rutelinae e Melolonthinae (Endrödi 1966, Cherman & Morón 2014, Cherman 2015). Embora o grupo seja tão diverso, estudos de revisão e filogenia são praticamente inexistentes (Cherman 2015). A classificação mundial de Dynastinae se encontra melhor estabelecida graças ao trabalho de Endrödi (1985), entretanto, a taxonomia de Melolonthinae e Rutelinae é tão pobremente conhecida na região Neotropical que a identificação de alguns gêneros é impossibilitada para a primeira e das espécies para a segunda subfamília (Ratcliffe *et al.* 2002, Cherman 2015). Para o Semiárido brasileiro trabalhos envolvendo as espécies do grupo são inexistentes.

Subfamília Melolonthinae Leach, 1819

Melolonthinae são caracterizados por apresentarem superfície geralmente cerdosa ou escamiforme, cores de marrom-avermelhadas à negras com alguns representantes metálicos; peças bucais ocultas sob o clipeo, labro sob o clipeo ou na sua margem apical; inserção antenal não visível em vista dorsal, clava antenal com 3 a 7 lamelas e garras tarsais simples, dentadas, bífidas ou serradas, mas sempre iguais; último par de espiráculos abdominais expostos abaixo da borda elitral; dimorfismo sexual em geral pouco evidente, machos geralmente com abdômen menos convexo, com tarsos e clava antenal mais longa que nas fêmeas, alguns gêneros com garras anteriores especializadas nos machos ou com esporões ausentes na protíbia e metatíbia (Ratcliffe *et al.* 2002, Cherman 2015).

Os adultos e larvas de Melolonthinae são geralmente fitófagos, entretanto alguns adultos podem não se alimentar. Tanto os adultos quanto as larvas de alguns gêneros podem ser considerados importantes economicamente, como *Amphimallon* Berthold, *Diplotaxis* Kirby, *Liogenys* Guérin-Méneville, *Maladera* Mulsant & Rey, *Phyllophaga* Harris, *Plectris* Lepeletier & Serville, *Polyphylla* Harris, *Serica* MacLeay, causando danos a várias espécies de plantas cultiváveis, pastagens e gramados (Ritcher 1966, Cherman 2015). Adultos que se alimentam de flores ou de pólen são geralmente diurnos, como *Chnaunanthus* Burmeister, *Gymnopyge* Linell, *Hoplia* Illiger, *Macroductylus* Dejean, *Oncerus* LeConte, entretanto a maioria dos melolontíneos são crepusculares ou noturnos (Ratcliffe *et al.* 2002, Cherman 2015).

Melolonthinae é a subfamília mais diversa dentre os melolontídeos, com 750 gêneros e 11.000 espécies (Evans 2002, 2003), reunidas em 29 tribos (Smith 2006, Bouchard *et al.* 2011), 11 destas possuem distribuição mundial (Ratcliffe *et al.* 2002) e seis ocorrem no Brasil: Diplotaxini, Macroductylini, Melolonthini, Tanyproctini, Sericini e Sericoidini. Na região Neotropical Melolonthinae é representada por 11 tribos, 90 gêneros e 2.705 espécies, com 11 espécies fósseis (Ratcliffe *et al.* 2002), quase a metade no Brasil (43) representados por 571 espécies, o que equivale a quase metade de toda a diversidade da família no país, com 1.008 espécies (Morón 2004, Cherman 2015).

A taxonomia do grupo é pouco conhecida, sobretudo na região Neotro-

pical, o que dificulta a sua correta identificação, principalmente porque as descrições da maioria dos gêneros e espécies publicados antes de 1940 não dispõem de ilustrações e dados precisos, que permitam identificar os seus representantes de forma confiável (Ratcliffe *et al.* 2002, Cherman 2015).

Subfamília Dynastinae MacLeay, 1819

Dynastinae representa um grupo peculiar dentre os Coleoptera, apresentam grandes tamanhos, podem atingir mais de 15,0 cm de comprimento, com acentuado dimorfismo sexual, com os machos apresentando estruturas diferenciadas na cabeça e protórax, como chifres ou tubérculos, que os tornam um dos grupos mais exóticos entre os coleópteros (Endrödi 1985). São popularmente conhecidos como besouro escaravelho, besouro-rinoceronte e besouro-de-chifre (Lenko & Papavero 1996).

Os dinastíneos estão representados por oito tribos, sendo seis presentes na Região Neotropical. Se caracterizam pelo labro encoberto pelo clipeo; clipeo com ápice bidentado, arredondado, acuminado ou truncado; mandíbulas variáveis, com dentes ou lóbulos externos, exceto em Cyclocephalini e alguns Phileurini; antenas 9–10 articuladas, lamelas geralmente pequenas, com 3 antenômeros; escutelo não alargado; procoxa transversal; ápice da mesotíbia com 2 espinhos; esporões médios adjacentes, não separados pelo segmento basal do metatarso; garras tarsais subiguais em tamanho, exceto as anteriores na maioria dos machos de Cyclocephalini, alguns Pentodontini, Phileurini e Agaocephalini nos quais as garras protarsais são alargadas distintas umas das outras. O dimorfismo sexual em geral é acentuado, exceto em Phileurini, alguns Cyclocephalini e alguns Pentodontini, com os machos possuindo tanto chifres grandes e tubérculos na cabeça, pronoto ou protarsômeros alargados. A genitália masculina é utilizada para o diagnóstico em quase todas as espécies (Saylor 1945, Endrödi 1966, Ritche 1966, Ratcliffe 1981, 2005).

As larvas dos grandes dinastíneos (Dynastini) se alimentam de madeira morta em decomposição, onde passam a maior parte de sua vida, em média 15 meses e cerca de dois a três anos em algumas espécies, desempenhando um importante papel na decomposição da madeira morta depositada no interior

de florestas e conseqüentemente contribuindo para a ciclagem de nutrientes (Morón 1985, Morón 1987).

As oito tribos, Agaocephalini, Cyclocephalini, Dynastini, Hexodontini, Oryctini, Oryctoderini, Pentodontini e Phileurini, são representadas por aproximadamente 87 gêneros e mais de 2.300 espécies na Região Neotropical. Cyclocephalini, Dynastini, Oryctini, Pentodontini e Phileurini possuem distribuição mundial. Os representantes de Hexodontini são registrados somente para Madagascar e os de Oryctoderini para as Regiões Oriental e Australiana enquanto que Agaocephalini para a Região Neotropical (Endrödi 1985).

A maioria das espécies de Dynastinae (adultos) pode ser identificada através das chaves presentes em Endrödi (1985), existindo ainda uma chave para identificação das larvas dos grandes grupos proposta por Ritcher (1966).

Melolonthidae do Semiárido

Foram identificadas 10 tribos, 20 gêneros 31 espécies e 19 morfoespécies, sendo cinco tribos, 15 gêneros, 30 espécies e 11 morfoespécies em Dynastinae; cinco tribos, seis gêneros, uma espécie e oito morfoespécies em Melolonthinae. O material examinado provém de 35 localidades, sendo 34 do estado da Bahia e uma de Sergipe (Tab. 1).

As espécies *Cyclocephala atricapilla* Mannerheim, 1829; *Cyclocephala tylifera* Höhne, 1923; *Bothynus cyclops* Burmeister, 1847; *Bothynus exaratus* Burmeister, 1847 e *Platyphileurus felscheanus* Ohaus, 1910 são novos registros para o Semiárido a Bahia e região Nordeste do Brasil (Tabela 1). As espécies *Cyclocephala fulvipennis* Burmeister, 1847; *Cyclocephala rorulenta* Höhne, 1923; *Coelosis inermis* (Sternberg, 1908); *Strategus validus* (Fabricius, 1775); *Bothynus entellus* (Lepelletier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville, 1828); *Goniophileurus femoratus* (Burmeister, 1847) e *Trioplus cylindricus* (Mannerheim, 1829) são novos registros para áreas úmidas do estado e também para o Nordeste brasileiro (Tab. 1).

TABELA 1. Lista das espécies de Melolonthidae (Dynastinae e Melolonthinae) depositadas na Coleção Entomológica Professor Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana. ^(R) – Representam os novos registros para a Bahia e região Nordeste do Brasil. As distribuições geográficas seguem Endrödi (1966, 1969, 1976, 1977, 1985); Andreazze (2001); Andreazze & Motta (2002); Maia & Schlindwein (2006); Gasca & Fonseca (2009); García-Atencia & Martínez-Hernández (2015).

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO
MELOLONTHIDAE Leach, 1819	
DYNASTINAE MacLeay, 1819	
Cyclocephalini Laporte de Castelnau, 1840	
<i>Chalepides barbatus hydrophyloides</i> (Burmeister, 1847)	BOLÍVIA, URUGUAI, BRASIL: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Bahia (Maracás (Fazenda Bom Futuro), Piatã (Cachoeira do Patrício), Ituberá (Michelin), Santa Terezinha (Serra da Jiboia), Feira de Santana, Conceição da Feira), Sergipe (Cristianópolis (Cruzeiro))
<i>Chalepides</i> sp.1	BRASIL: Bahia (Piatã (Cachoeira do Patrício))
<i>Chalepides</i> sp.2	BRASIL: Bahia (Piatã)
<i>Cyclocephala atricapilla</i> Mannerheim, 1829 ^(R)	MÉXICO, COLÔMBIA, BOLÍVIA, PARAGUAI, ARGENTINA (Salta, Mendoza), BRASIL: Mato Grosso, São Paulo, Bahia (Piatã)
<i>Cyclocephala bicolor</i> Castelnau, 1840	SURINAME, GUIANA FRANCESA, BRASIL: Pará, Amazonas, Mato Grosso, Bahia (Salvador)
<i>Cyclocephala celata</i> Dechambre, 1980	PARAGUAI, BRASIL: Bahia (Salvador (Ondina), Cachoeira (Fazenda Vila Rial))
<i>Cyclocephala collaris</i> Burmeister, 1847	GUATEMALA, HONDURAS, VENEZUELA, SURINAME, EQUADOR, BRASIL: Bahia (Ibitupan)
<i>Cyclocephala distincta</i> Burmeister, 1847	GUYANA, COLÔMBIA, BRASIL: Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Amazonas, Bahia (Dias D'Ávila, Lençóis, Salvador, Itamaraju, Porto Seguro)
<i>Cyclocephala fulvipennis</i> Burmeister, 1847 ^(R)	HONDURAS, NICARÁGUA, BOLÍVIA, BRASIL: Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia (Ituberá (Michelin))
<i>Cyclocephala laminata</i> Burmeister, 1847	EUA a ARGENTINA, BRASIL: Bahia (Una)
<i>Cyclocephala lunulata</i> Burmeister, 1847	EUA a ARGENTINA, BRASIL: Amazonas, Bahia (Salvador (Rio Vermelho), Santa Terezinha (Serra da Jiboia), Ilha de Itaparica, Una (Est. Esperança), Itamaraju)
<i>Cyclocephala meinanderi</i> Endrödi, 1964	MÉXICO, BOLÍVIA, PARAGUAI, BRASIL: Pernambuco, Espírito Santo, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Bahia (Salvador)
<i>Cyclocephala melanocephala</i> (Fabricius, 1775)	EUA à ARGENTINA, BRASIL: Bahia (Una, Eunápolis)

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO
<i>Cyclocephala paraguayensis paraguayensis</i> Arrow, 1913	HONDURAS, COLÔMBIA, EQUADOR, PARAGUAI, URUGUAI, ARGENTINA (Entre Rios, Sta. Fé, Misiones), BOLÍVIA, BRASIL: Rio Grande do Sul, Mato Grosso, São Paulo, Goiás, Amazonas, Bahia (Aracatu (Fazenda Lagoa do Tamburi, BA 262, km 400), Vitória da Conquista (Bairro Guarani, Rua Castro Alves), Conceição da Feira, Paulo Afonso (Raso da Catarina))
<i>Cyclocephala rorulenta</i> Höhne, 1923 ^(R)	VENEZUELA, BRASIL: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Bahia (Santa Terezinha (Serra da Jiboia))
<i>Cyclocephala tylifera</i> Höhne, 1923 ^(R)	GUYANAS, COLÔMBIA, PERÚ, BOLÍVIA, BRASIL: Mato Grosso, Bahia (Cachoeira (Fazenda Vila Rial))
<i>Cyclocephala</i> sp.1	BRASIL: Bahia (Una)
<i>Cyclocephala</i> sp.2	BRASIL: Bahia (Salvador)
<i>Cyclocephala</i> sp.3	BRASIL: Bahia (Santa Terezinha (Serra da Jiboia), Piaçã, Belmonte/Barrolândia), Sergipe (Cristianópolis (Fazenda Cruzeiro))
<i>Dyscinetus</i> sp.	BRASIL: Bahia (Lençóis (Tanquinho/Aeroporto, Morro do Pai Inácio), Feira de Santana, Pilão Arcado (Barra do Brejo), Mucugê, Brejões, Itaberaba, Ipiaú, Santa Terezinha (Serra da Jiboia/Pedra Branca), São Félix do Coribe (Coribe))
<i>Stenocrates</i> sp.1	BRASIL: Bahia (Lençóis)
<i>Stenocrates</i> sp.2	BRASIL: Bahia (São Félix do Coribe (Coribe))
Dynastini MacLeay, 1819	
<i>Dynastes hercules paschoali</i> (Linnaeus, 1758)	América Central e BRASIL: Na Bahia (Santa Terezinha (Serra da Jiboia))
Oryctini Mulsant, 1842	
<i>Coelosis bicornis</i> (Leske, 1779)	BRASIL: Rio Grande do Sul (Porto Alegre), Pará (Alter do Chão), Maranhão (Caxias), Goiás, Bahia (Milagres, Feira de Santana, Lençóis (Tanquinho/Aeroporto), Mairí (Angico, Fazenda Varjata), Serrinha, Jaguarari, Rio de Contas, Salvador, Cabeceiras do Paraguaçu, Santa Terezinha (Serra da Jiboia/Pedra Branca), Senhor do Bonfim, Cruz das Almas, Antônio Cardoso, Carmo do Rio (Cachoeira do Redondo), Milagres (BR 116), Eunápolis), Sergipe (Poço Verde)
<i>Coelosis biloba</i> (Linnaeus, 1767)	MÉXICO a ARGENTINA, BRASIL: Acre (Cruzeiro do Sul); Amazonas (Manaus, Querari, Novo Aripuanã, Taracea, Barcelos, Itacoatiara); Mato Grosso; Pará; Rondônia (Porto Velho); Roraima (Paracaima); Bahia (Andaraí, Salvador, Una (Est. Esperança), Porto Seguro (Estação Vera Cruz), Belmonte/Barrolândia, Eunápolis)
<i>Coelosis inermis</i> (Sternberg, 1908) ^(R)	BRASIL: Rio Grande do Sul, São Paulo, Goiás, Bahia (Santa Terezinha (Serra da Jiboia)), BOLÍVIA

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO
<i>Coelosia sylvanus</i> (Fabricius, 1775)	BRASIL: Rio de Janeiro, Bahia (Milagres, Senhor do Bonfim, Serra da Jiboia (Santa Terezinha/Pedra Branca))
<i>Megaceras</i> sp.	BRASIL: Bahia (Santa Terezinha (Serra da Jiboia))
<i>Strategus aloeus aloeus</i> (Linnaeus, 1758)	COLÔMBIA, TRINIDAD, GUYANA, EQUADOR, PERÚ, BOLÍVIA, PARAGUAI, ARGENTINA, BRASIL: Amazonas (Maraã, Manaus, São Gabriel da Cachoeira, Coari, Tefé, Taracuá, Novo Aripuanã); Pará (Santarém); Rondônia (Porto Velho), Roraima (Caracará, Amajari); Bahia (Belmonte/Barrolândia, Una, Cruz das Almas, Santa Terezinha (Serra da Jiboia/Pedra Branca), Salvador, Cachoeira (Vale do Iguape))
<i>Strategus centaurus</i> Kolbe, 1906	PARAGUAI, BRASIL: Pará, Bahia (Feira de Santana (UEFS), Santa Terezinha (Serra da Jiboia/Pedra Branca), Ipirá), Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul
<i>Strategus validus</i> (Fabricius, 1775) ^(R)	PARAGUAI, BRASIL: Amazonas, Pará (Itaituba, Santarém); Bahia (Itamaraju, Prado, Cruz das Almas, Santa Terezinha (Serra da Jiboia/Pedra Branca), Sauipe, Salvador), Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul
Pentodontini Mulsant, 1842	
<i>Bothynus cyclops</i> Burmeister, 1847 ^(R)	GUYANA, BRASIL: Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Bahia (Senhor do Bonfim (Serra Santana), São Félix do Coribe (Coribe))
<i>Bothynus entellus</i> (Lepelletier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville, 1828) ^(R)	HONDURAS, PANAMÁ, PERÚ, BRASIL: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Pará, Bahia (Santa Terezinha (Serra da Jiboia))
<i>Bothynus exaratus</i> (Burmeister, 1847) ^(R)	ARGENTINA, PARAGUAI, BRASIL: próximo da fronteira, Bahia (Senhor do Bonfim (Serra Santana), Encruzilhada, Mucugê, Piatã (Cachoeira do Patrício))
<i>Euetheola humilis</i> (Burmeister, 1847)	EUA, MÉXICO, NICARÁGUA, COLÔMBIA, VENEZUELA, GUYANA, BRASIL: Bahia (Eunápolis, Feira de Santana (Serra São José), Pindobaçú, Santa Terezinha (Serra da Jiboia/Pedra Branca), Una (Est. Esperança)), BOLÍVIA, URUGUAI, PARAGUAI e ARGENTINA
<i>Ligyryus cuniculus</i> (Fabricius, 1801)	CUBA, PORTO RICO, JAMAICA, TRINIDAD, GUYANA, BRASIL: Bahia (Carmo do Rio (Cachoeira do Redondo), Lençóis, Itaberaba, São Félix do Coribe (Coribe), Salvador, Santa Terezinha (Serra da Jiboia), Ipiaú, Cachoeira do Paraguaçu, Iaçú, Alagoinhas, Brejões, Feira de Santana, Eunápolis)
Phileurini Burmeister, 1847	
<i>Goniophileurus femoratus</i> (Burmeister, 1847) ^(R)	COSTA RICA, VENEZUELA, EQUADOR, BRASIL: Goiás, Bahia (Santa Terezinha (Serra da Jiboia/Pedra Branca))

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO
<i>Homophileurus quadrituberculatus</i> Palisot de Beauvois, 1806	MÉXICO ao BRASIL: Bahia (Cruz das Almas)
<i>Homophileurus</i> sp.	BRASIL: Bahia (Mucugê)
<i>Phileurus</i> sp.	BRASIL: Bahia (Itaberaba, Lençóis, Santa Terezinha (Serra da Jiboia))
<i>Platyphileurus felscheanus</i> Ohaus, 1910 ^(R)	BRASIL: Santa Catarina, Bahia (Feira de Santana)
<i>Platyphileurus</i> sp.	BRASIL: Bahia (Feira de Santana, Lençóis)
<i>Trioplus cylindricus</i> (Mannerheim, 1829) ^(R)	PARAGUAI, BRASIL: Rio Grande do Sul, Mato Grosso, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia (Santa Terezinha, Conceição da Feira)
MELOLONTHINAE Leach, 1819	
Sericini Dalla Torre, 1912	
<i>Astaena</i> sp.	BRASIL: Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Mata da Tipiquinha-Chapada Diamantina))
Liparetrini Burmeister, 1855	
<i>Blepharotoma</i> sp.	BRASIL: Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Mata da Tipiquinha-Chapada Diamantina))
Macroductylini Burmeister, 1855	
<i>Chariodema</i> sp.	BRASIL: Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Cachoeira Pinga-Pinga))
<i>Isonychus albicinctus</i> (Mannerheim, 1829)	Ocorre no BRASIL: Na Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Mata da Tipiquinha-Chapada Diamantina))
<i>Isonychus</i> sp.	BRASIL: Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Cachoeira Pinga-Pinga))
Diplotaxini Kirby, 1837	
<i>Lyogenis</i> sp.	BRASIL: Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Mata da Tipiquinha-Chapada Diamantina))
Melolonthini Samouelle, 1819	
<i>Phyllophaga</i> sp.1	BRASIL: Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Cachoeira Pinga-Pinga))
<i>Phyllophaga</i> sp.2	BRASIL: Bahia (Abaíra (Catolés de Cima/Cachoeira Pinga-Pinga))
<i>Phyllophaga</i> sp.3	BRASIL: Bahia (Senhor do Bonfim, Lençóis (Remanso, Km 4))

Considerações Finais

Doze das espécies identificadas são novos registros para Bahia e região Nordeste do Brasil, sendo que cinco delas são novos registros para o Semiárido Baiano e sete são novos registros para áreas úmidas do estado. Os resultados aqui apresentados ampliam a distribuição de várias espécies e, conseqüentemente contribuem para o conhecimento dos grupos em questão, uma vez que tais dados poderão ser utilizados para a realização de pesquisas futuras com os mesmos.

Agradecimentos

Ao Dr. Freddy Bravo pelo convite para participar deste trabalho, a CAPES pela bolsa concedida ao primeiro autor e ao Projeto PPBio Semiárido (Programa de Pesquisa em Biodiversidade do Semiárido) (acordo CNPq/MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação n°: 457471/2012-3) pelo apoio financeiro concedido ao segundo autor (PCG), para visita à coleção do MZFS.

Referências bibliográficas

- Andreazze, R. 2001. Dinastíneos (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae) do Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica** 31: 431–435.
- Andreazze, R. & Motta, C.S. 2002. Besouros Dinastíneos (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae) de Querari, Município de São Gabriel da Cachoeira, Estado do Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica** 32: 725–727.
- Bouchard, P., Bousquet, Y., Davies, A.E., Alonso-Zarazag, M.A., Lawrence, J.F., Lyal, C.H.C., Newton, A.F., Reid, C.A.M., Schmitt, M., Ślipiński, S.A. & Smith, A.B.T. 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). Catalogue, **ZooKeys** 88 : 1–972.
- Cherman, M.A. 2015. **Relações filogenéticas em Diplotaxini e revisão taxonômica das espécies brasileiras de *Liogenys* Guérin-Méneville, 1831 (Coleoptera: Melolonthidae)**. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de concentração em Entomologia da Universidade Federal do Paraná), Curitiba, 238p.
- Cherman, M.A. & Morón, M.A. 2014. Validación de la familia Melolonthidae Leach, 1819 (Coleoptera: Scarabaeoidea). **Acta Zoológica Mexicana** (n.s.) 30: 201–220.

- Cherman, M.A., Guedes, J.V.C., Morón, M.A., Dal Prá, E. & Bigolin, M. 2013. White grubs (Coleoptera: Melolonthidae) in the “Planalto Region” Rio Grande do Sul state, Brazil: Key for identification, species richness and distribution. **Revista Brasileira de Entomologia** 57: 271–278.
- Endrödi, S. 1985. **The Dynastinae of the World**. Dordrecht, Dr. W. Junk Publisher, 800p.
- Endrödi, S. 1977. Monographie der Dynastinae. 8. Tribus: Phileurini, amerikanische Arten I. (Coleoptera). **Folia Entomologica Hungarica** XXX: 7–45.
- Endrödi S. 1976. Monographie der Dynastinae, 5. Tribus Oryctini (die Arten von Amerika) (Coleoptera: Melolonthidae). **Folia Entomologica Hungarica** XXIX: 9–174.
- Endrödi S. 1969. Monographie der Dynastinae, 4: Tribus Pentodontini (Coleoptera: Lamellicornia). **Entomologische Abhandlungen Staatlichen Museum für Tierkunde, in Dresden** 1: 37.
- Endrödi S. 1966. Monographie der Dynastinae I. Teil 1 Tribus Cyclocephalini. **Entomologische Abhandlungen Staatlichen Museum für Tierkunde, in Dresden** 33: 1–457.
- Evans, A. V. 2003. A checklist of the New World chafers (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). **Zootaxa** 211: 1–458.
- Evans A.V. 2002. Melolonthinae, pp. 51–60. In: Arnett, R.H., Thomas, M.C., Skelley, P.E. & Frank J.H. (editors). **American Beetles Volume 2. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea**. Boca Raton, CRC Press, 881p.
- Gallo, D., Nakano, O., Wiendl, F.M., Silveira Neto, S. & Carvalho, R.P.L. 2002. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba, Ed. Agronômica Ceres, 920p.
- García-Atencia, S. & Martínez-Hernández, N. 2015. Escarabajos fitófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) del Departamento del Atlántico, Colombia. **Acta Zoológica Mexicana** (n. s.) 31: 89–96.
- Gasca, H.J. & Fonseca, C.S.V. 2009. Oryctini (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) da coleção de invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica** 39: 719–722.
- Lenko, K. & Papavero, N. 1996. **Insetos no Folclore**. 2a. ed. São Paulo, Plêiade/FAPESP, 468p.
- Maia, A.C.D. & Schlindwein, C. 2006. *Caladium bicolor* (Araceae) and *Cyclocephala celata* (Coleoptera, Dynastinae): A Well-Established Pollination System in the Northern Atlantic Rainforest of Pernambuco, Brazil. **Plant Biology** 8: 529 – 534.
- Morón, M.A. 2004. Melolontídeos edafícolas, p. 41–68. In: Salvadori, J.R., Ávila C.J. & Silva, M.T.B. (Eds.). **Pragas de solo no Brasil**. Passo Fundo: Embrapa Trigo; Dourados, Embrapa Agropecuária Oeste; Cruz Alta: Fundacep Fecotrigo, 544p.

- Morón, M.A. 1997. White grubs (Coleoptera: Melolonthidae: Phyllophaga Harris) in Mexico and Central America. A brief review. **Trends in Entomology** 1: 117–128.
- Morón, M.A. 1987. Los estados inmaduros de *Dynasles hyllus* Chevrolat (Coleoptera: Melolonthidae: Dynastinae); con observaciones sobre su biología y el crecimiento alométrico del imago. **Folia Entomologica Mexicana** 72: 33–74.
- Morón, M.A. 1985. Los insectos degradadores, un factor poco estudiado en los bosques de México. **Folia Entomologica Mexicana** 65: 131–137.
- Ratcliffe, B.C. 2005. **Generic Guide to New World Scarab Beetles**. Disponível em: <http://www.museum.unl.edu/research/entomology/Guide/Scarabaeoidea/Scarabaeidae/Dynastinae/Dynastinae-Overview/DynastinaeO.html> (acesso em 6 de Dezembro de 2015).
- Ratcliffe, B.C. 1981. *Barutus hartmanni*, a new genus and species from Panama with a key to the genera of New World Pentodontini (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). **Coleopterists Bulletin** 35: 463–472.
- Ratcliffe B.C., Jameson M.L. & Smith B.T. 2002. Scarabaeidae Latreille, 1802, p. 39–81. In: Arnett, R.H., Thomas, M.C., Skelley, P.E. & Frank J.H. (editors). **American Beetles Volume 2. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea**. Boca Raton, CRC Press, 881p.
- Ritcher, P.O. 1966. **White Grubs and Their Allies: A Study of North American Scarabaeoid Larvae**. Corvallis, Oregon State University Press, 219p.
- Saylor, L.W. 1945. Synoptic revision of the United States scarab beetles of the subfamily Dynastinae, N.º 1: Tribe Cyclocephalini. **Journal of the Washington Academy of Sciences** 35: 378–386.
- Smith, A.B.T. 2006. A review of the family-group names for the superfamily Scarabaeoidea (Coleoptera) with corrections to nomenclature and a current classification. **Coleopterists Society Monograph** 5: 144–204.
-

7

Lista de Trichoptera no Semiárido nordestino, atualizando os registros do PPBio Semiárido

Adolfo R. Calor^{1,3}, Everton S. Dias², Larissa L. Queiroz¹ & Albane Vilarino²

¹ Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Laboratório de Entomologia Aquática, PPG Diversidade Animal.

² Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, PPG Entomologia.

³ E-mail: acalor@gmail.com

O conhecimento acerca dos Trichoptera que ocorrem no Brasil tem tido um considerável incremento nos últimos anos, especialmente em regiões com claros déficits Linneanos e Wallaceanos, como o Semiárido nordestino. Há 15 anos atrás, apenas 378 espécies eram registradas no país (Paprocki *et al.* 2004) e hoje já há mais de 700 espécies conhecidas com distribuição no território nacional (Santos *et al.* 2017), um aumento de aproximadamente 90%, algo próximo de 20 novos registros a cada ano, maioria absoluta constituída por descrição de novas espécies.

Considerando o mesmo período, apenas 10 espécies de tricópteros eram conhecidas no Nordeste brasileiro (Paprocki *et al.* 2004), um caso claro de déficits Linneano e Wallaceano em se tratando de entomofauna aquática (Calor 2011, Froehlich 2011). Neste ínterim, o Programa de Programa de Pesquisa em Biodiversidade do Semiárido (PPBio Semiárido), em parceria com diversas instituições, vem buscando alternativas para aumentar o conhecimento desta fauna regional. Este capítulo reflete um esforço de suprir a lacuna do conhecimento acerca dos Trichoptera ocorrentes na região semiárida no Brasil, oferecendo uma lista atualizada de espécies, considerando a prévia publicada em Costa *et al.* (2014) e Quinteiro *et al.* (2014).

Atualmente, há 716 espécies de tricópteros registradas no Brasil (Santos *et al.* 2017). Entre estas, há representantes de 16 famílias das duas subordens, Annulipalpia (Ecnomidae, Hydropsychidae, Philopotamidae, Polycentropodidae e Xiphocentronidae) e Integripalpia (Anomalopsychidae, Atriplectididae, Calamoceratidae, Glossosomatidae, Helicopsychidae, Hydrobiosidae, Hydroptilidae, Leptoceridae, Limnephilidae, Odontoceridae e Sericostomatidae). Considerando o Semiárido nordestino, listamos aqui 117 espécies, com representantes de 11 famílias. Entre as espécies registradas para o Semiárido, não houve representação de apenas cinco famílias do total do país (Tab. 1).

Hydropsychidae (32 espécies), Leptoceridae (20 espécies), Hydroptilidae (19 espécies) foram as famílias com o maior número de espécies registradas no Semiárido nordestino, algo esperado quando consideramos a diversidade destas três famílias em proporção as demais da ordem (vide Holzenthal *et al.* 2007). Considerando os gêneros mais diversos, encontramos *Oecetis* (13 espécies), *Smicridea* (10 espécies), *Chimarra* (8 espécies), *Leptonema*, *Macrostemum* e *Phylloicus* (7 espécies cada) e, por fim, *Helicopsyche*, *Macronema*, *Marilia* e *Metrichia* (5 espécies cada).

TABELA 1. Lista de táxons ocorrentes no Semiárido nordestino (dados atualizados a partir de Bravo & Calor (2014), Quinteiro & Calor (2015), Vilarino & Calor (2015a, 2015b, 2015c), Calor *et al.* (2016), Dias & Calor (2016), Gomes & Calor (2016), Takyia *et al.* (2016) e dados originais do PPBio Semiárido).

Famílias (# spp.)	Gêneros	Espécies
Calamoceratidae (7)	<i>Phylloicus</i>	<i>P. abdominalis</i>
		<i>P. bidigitatus</i>
		<i>P. fenestratus</i>
		<i>P. monneorum</i>
		<i>P. obliquus</i>
		<i>P. paprockii</i>
		<i>P. tricalcaratus</i>
Ecnomidae (3)	<i>Austrotinodes</i>	<i>A. belchioris</i>
		<i>A. paraguayensis</i>
		<i>A. taquaralis</i>
Helicopsychidae (4)	<i>Helicopsyche</i>	<i>H. clara</i>
		<i>H. succinta</i>
		<i>H. monda</i>
		<i>H. vergelana</i>
		<i>H. catoles</i>
Hydrobiosidae (3)	<i>Atopsyche</i>	<i>A. diamantina</i>
		<i>A. sanctipauli</i>
		<i>A. rinconi</i>
Hydropsychidae (32)	<i>Blepharopus</i>	<i>B. diaphanus</i>
	<i>Centromacronema</i>	<i>C. auripenne</i>
		<i>C. pioneira</i>
	<i>Leptonema</i>	<i>L. aspersum</i>
		<i>L. columbianum</i>

Famílias (# spp.)	Gêneros	Espécies
Hydropsychidae (continuação)		<i>L. pallidum</i>
		<i>L. rostratum</i>
		<i>L. sparsum</i>
		<i>L. viridianum</i>
		<i>M. fragile</i>
		<i>M. hageni</i>
		<i>M. immaculatum</i>
		<i>M. lineatum</i>
		<i>M. partitum</i>
		<i>M. arcuatum</i>
		<i>M. brasiliense</i>
		<i>M. bravoii</i>
		<i>M. hyalinum</i>
		<i>M. nigrum</i>
		<i>M. santaeritae</i>
		<i>M. ulmeri</i>
		<i>S. (Smicridea) palifera</i>
		<i>S. (Smicridea) albosignata</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) coronata</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) helenae</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) iguazu</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) jundiai</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) palmar</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) piraya</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) radula</i>
		<i>S. (Rhyacophylax) roraimense</i>
		<i>Synoestropsis</i>
Hydroptilidae (19)	<i>Abtrichia</i>	<i>A. antenatta</i>
	<i>Betrichia</i>	<i>B. hamulifera</i>
		<i>B. nhundiaquara</i>
	<i>Flintiella</i>	<i>F. andreae</i>
		<i>F. astilla</i>
		<i>F. harrisi</i>
	<i>Hydroptila</i>	<i>H. marighellai</i>
		<i>H. florestani</i>

Famílias (# spp.)	Gêneros	Espécies	
Hydroptilidae (continuação)	<i>Metrichia</i>	<i>M. acuminata</i>	
		<i>M. pernambucana</i>	
		<i>M. rafaeli</i>	
		<i>M. ubajara</i>	
		<i>M. vulgaris</i>	
	<i>Neotrichia</i>	<i>N. feolai</i>	
		<i>N. filifera</i>	
	<i>Ochrotrichia</i>	<i>O. caatinga</i>	
		<i>O. limeirai</i>	
		<i>O. patulosa</i>	
	Leptoceridae (20)	<i>Achoropsyche</i>	<i>A. duodecimpunctata</i>
			<i>A. hamadae</i>
<i>Amazonatolica</i>		<i>A. nordestina</i>	
<i>Atanatolica</i>		<i>G. rostrata</i>	
<i>Grumichella</i>		<i>N. fuscomaculata</i>	
		<i>N. splendida</i>	
<i>Nectopsyche</i>		<i>O. acanthostema</i>	
		<i>O. amazonoca</i>	
		<i>O. antillana</i>	
		<i>O. clavicornia</i>	
		<i>O. connata</i>	
		<i>O. excisa</i>	
	<i>O. froehlichii</i>		
	<i>O. furcata</i>		
	<i>O. iguazu</i>		
	<i>O. inconspicua</i>		
<i>Oecetis</i>	<i>O. martinae</i>		
	<i>O. paranensis</i>		
	<i>O. punctipennis</i>		
	<i>T. gracilis</i>		
Odontoceridae (6)	<i>Barypenthus</i>	<i>B. concolor</i>	
		<i>M. alata</i>	
	<i>Marilia</i>	<i>M. fasciculata</i>	
		<i>M. flexuosa</i>	
		<i>M. major</i>	
		<i>M. misionensis</i>	

Famílias (# spp.)	Gêneros	Espécies
Philopotamidae (9)	<i>Alterosa</i>	<i>A. caymmii</i>
	<i>Chimarra</i>	<i>C. (Chimarrita) anticheira</i>
		<i>C. (Chimarrita) mesodonta</i>
		<i>C. (Curgia) conica</i>
		<i>C. (Curgia) hyooides</i>
		<i>C. (Curgia) morio</i>
		<i>C. (Curgia) parana</i>
		<i>C. (Chimarra) uara</i>
		<i>C. (Otarrha) odonta</i>
Polycentropodidae (11)	<i>Cernotina</i>	<i>C. antonina</i>
		<i>C. longispina</i>
	<i>Cyrnellus</i>	<i>C. collaris</i>
		<i>C. fraternus</i>
		<i>C. mammilatus</i>
		<i>C. risi</i>
	<i>Nyctiophylax</i>	<i>N. neotropicalis</i>
	<i>Polycentropus</i>	<i>P. brevicornutus</i>
	<i>Polyplectropus</i>	<i>P. anchorus</i>
		<i>P. auriplicatus</i>
<i>P. tragularius</i>		
Xiphocentronidae (2)	<i>Xiphocentron</i>	<i>X. kamakan</i>
		<i>X. maiteae</i>

Considerações finais

Apesar do incremento significativo do conhecimento da fauna de Trichoptera no Semiárido nordestino, a alta taxa de descrição de espécies nos últimos anos, somada ainda a baixa extensão das áreas amostradas (mesmo nas áreas amostradas, raros são os sítios de coleta de médio ou longo período), aponta-nos para um cenário de superação parcial dos déficits Linneanos e Wallaceanos. Considerando ainda que das espécies registradas/descritas, pouco se sabe acerca dos seus estágios imaturos (apenas 2% associados), assim como da história evolutiva destes grupos, pode-se entender também que há bastante a ser feito para superarmos os déficits Müllermanos e Henniguanos, respectivamente.

O esforço de amostragem do PPBio Semiárido claramente evidencia que a baixa diversidade de insetos aquáticos no Semiárido (como constava na literatura) era resultado direto do baixo esforço amostral (quase que ausência completa de levantamentos taxonômicos). Concomitante a criação da rede colaborativa dos pesquisadores envolvidos no programa, o PPBio Semiárido também deixará de legado várias coleções regionais com grande quantidade de material biológico depositado, o que, certamente, permitirá avançarmos na superação dos déficits supracitados.

Agradecimentos

Os autores agradecem o Prof. Dr. Freddy Bravo (UEFS) pelo incentivo tanto na participação no projeto PPBio Semiárido, como na redação deste capítulo de atualização. Aos membros da equipe do Laboratório de Entomologia Aquática (LEAq), UFBA, pela ajuda nas coletas e triagem do material biológico. Ao CNPQ/MCTIC, PPBio Semiárido e FAPESB pelo financiamento. Aos pesquisadores do PPBio Semiárido Invertebrados. Pela profícua colaboração. Ao Sr. Getúlio Rodrigues Leal, Sr. Flávio Pantarotto e ao Gambá (Grupo Ambientalista da Bahia) pelos bons exemplos de ação conservacionista, assim como apoio logístico na Serra da Jiboia, assim como aos guias, mateiros e moradores das proximidades dos sítios de coleta, especialmente o Sr. Nilton (Chapada Diamantina, Mucugê, BA). Adolfo Calor também agradece ao CNPq (processo 307794/2015-6 PQ). Everton S. Dias agradece ao CNPq (processo 147895/2016-2)

Referências bibliográficas

- Bravo, F. & Calor, A. (Orgs.) **Artrópodes do Semiárido: biodiversidade e conservação**. Feira de Santana, Printmidia, 296p.
- Calor, A.R., Holzenthal, R.W. & Froehlich, C.G. 2016. Phylogeny and revision of the Neotropical genus *Grumichella* Müller (Trichoptera: Leptoceridae), including nine new species and a key. **Zoological Journal of the Linnean Society** 176: 137–169.
- Calor, A.R. 2011. Checklist dos Trichoptera (Insecta) do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica** 11(1a): 317–328. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0311101a2011>.
- Costa, A.M.; Quinteiro, F. B. & Calor, A. R. 2014. Capítulo 17. Trichoptera do

- Semiárido I: Annulipalpia, p. 215–228. *In*: Bravo, F. & Calor, A. (Eds.) **Artrópodes do Semiárido: biodiversidade e conservação**. Feira de Santana, Printmídia, 296p.
- Dias, E.S. & Calor, A.R. 2016. Two new species of the genus *Centromacronema* Ulmer 1905 (Hydropsychidae: Macronematinae) from Brazil. **Zootaxa** 4137: 129–136.
- Froehlich, C.G. 2011. Checklist dos Plecoptera do Estado de São Paulo. **Biota Neotropica** 11(1a): 1–6. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/en/fullpaper?bn0291101a2011+pt>
- Gomes, V.A.A. & Calor, A.R. 2016. Taxonomy of *Atopsyche* Banks (Trichoptera: Hydrobiosidae) from Brazil: New species, distributional notes and identification key. **Zootaxa** 4139: 51–75.
- Holzenthal, R.W., Blahnik, R.J., Prather, A.L. & Kjer, K.M. 2007. Order Trichoptera Kirby, 1813 (Insecta), Caddisflies. **Zootaxa** 1668: 639–698.
- Paprocki, H., Holzenthal, R.W. & Blahnik, R.J. 2004. Checklist of the Trichoptera (Insecta) of Brazil I. **Biota Neotropica** 4: 1–22.
- Quinteiro, F.B., Costa, A.M. & Calor, A.R. 2014. Capítulo 18. Trichoptera do Semiárido II: Integripalpia, p. 229–244. *In*: Bravo, F. & Calor, A. (Eds.) **Artrópodes do Semiárido: biodiversidade e conservação**. Feira de Santana, Printmídia, 296p.
- Quinteiro, F.B. & Calor, A.R. 2015. A Review of the Genus *Oecetis* (Trichoptera: Leptoceridae) in the Northeastern Region of Brazil with the Description of 5 New Species. **PLoS ONE** 10(6): e0127357. doi:10.1371/journal.pone.0127357
- Santos, A.P.M., Calor, A.R., Dumas, L.L., Pes, A.M.O., Souza, W.R.M., Henriques-Oliveira, A.L. & Camargos, L.M. 2017. Trichoptera. *In*: Boeger, W.A., Zaher, H., Rafael, J.A. & Valim, M.P. (Eds). **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/>
- Takiya, D.M., Santos, A.P.M., Pinto, A.P., Henriques-Oliveira, A.L., Carvalho, A.L., Sampaio, B.H.L., Clarkson, B., Moreira, F.F.F., Avelino-Capistrano, F., Gonçalves, I.C., Cordeiro, I.R.S., Câmara, J.T., Barbosa, J.F., Souza, W.R.M., Rafael, J.A. 2016. Aquatic Insects from the Caatinga: checklists and diversity assessments of Ubajara (Ceará State) and Sete Cidades (Piauí State) National Parks, Northeastern Brazil. **Biodiversity Data Journal** 4: e8354 doi: 10.3897/BDJ.4.e8354
- Vilarino, A. & Calor, A.R. 2015a. New species of *Xiphocentron* Brauer 1870 (Trichoptera: Xiphocentronidae) from Northeastern Brazil. **Zootaxa** 3914: 46–54.

- Vilarino, A. & Calor, A.R. 2015b. New species and records of *Chimarra* (Trichoptera, Philopotamidae) from Northeastern Brazil, and an updated key to subgenus *Chimarra* (*Chimarrita*). **ZooKeys** 491: 119–142.
- Vilarino, A. & Calor, A.R. 2015c. New species of Polycentropodidae (Trichoptera: Annulipalpia) from Northeast Region, Brazil. **Zootaxa** 4007: 113–120.
-

8

Os Psychodidae (Diptera) da região do Semiárido do Brasil, com novos registros de Psychodinae e Phlebotominae

Danilo Cordeiro¹ & Freddy Bravo²

¹ Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Coordenação de Biodiversidade,
e-mail: d.pacheco.c@gmail.com

² Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências
Biológicas, Av. Universitária s/n, Laboratório de Sistemática de Insetos,
e-mail: fbravo@uefs.br

Introdução

A região do Semiárido brasileiro passa periodicamente pelo fenômeno da seca causada pela baixa precipitação pluviométrica e pela má distribuição dessas chuvas, associadas a uma alta taxa de evapotranspiração (Brasil 2005). Esses fatores tornam a Caatinga, o principal tipo vegetacional do Semiárido, um bioma suscetível à redução de sua diversidade (Gusmão & Ferreira 2014). Recentemente, Bravo & Araújo (2014) disponibilizaram a primeira lista dos psicodídeos (exceto Phlebotominae) do Semiárido brasileiro, confeccionada a partir de dados de literatura e coletas do Programa de Pesquisa em Biodiversidade do Semiárido. Foram listadas 43 espécies de Psychodidae: Psychodinae (34 espécies), Trichomyiinae (08) e Sycoracinae (01). Neste trabalho são atualizados os registros de espécies de Psychodinae para o Semiárido, além do primeiro registro dos gêneros *Telmatoscopus* Eaton, 1904 e *Feuerborniella* Vaillant, 1974 nessa região. Também são incluídos os flebotomíneos com base em dados de literatura e de espécimes depositados na Coleção Entomológica Prof. Johan Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (MZFS).

Material e métodos

Os espécimes analisados estão depositados na Coleção Entomológica Prof. Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (MZFS). Para identificação dos flebotomíneos foi utilizada a chave de Galati (2003), com modificações feitas pela própria autora e a lista e desenhos de Young & Duncan (1994). A delimitação da região do Semiárido segue a proposta de Brasil (2005).

Resultados e discussão

É apresentada uma lista de espécies do Semiárido de duas subfamílias de Psychodidae, Psychodinae e Phlebotominae. As espécies das outras duas subfamílias que são encontradas no Brasil, Trichomyiinae e Sycoracinae, constam na lista de Bravo & Araújo (2014).

São listadas 81 espécies, 40 de Psychodinae (Tab. 1) e 41 de Phlebotominae (Tab. 2). Neste trabalho são reportadas sete espécies de Psychodinae ainda não conhecidas para o Semiárido, assim como, 13 registros novos de localidades. Destes 13 registros três correspondem a Mata Atlântica, mas foram inseridos porque são espécies com ocorrência no Semiárido (Tab. 1): *Psychoda* (*Psychodocha*) *dantilandensis* Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006 (Santa Catarina), *Psychoda* *divaricata* Duckhouse, 1968 (São Paulo), *Psychoda* *serraorobonensis* Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006 (São Paulo). Para Phlebotominae, 13 novos registros são apresentados nesta lista (Tab. 2).

Até o momento, o total de espécies de Psychodidae conhecidas para o Semiárido é de 90. Da lista de Bravo & Araújo (2014) apenas Psychodinae teve um incremento de espécies de 34 para 40. Não há novos registros para Trichomyiinae (8 espécies) nem Sycoracinae (1 espécie). A lista de espécies de Phlebotominae é uma compilação da informação esparsa que existe sobre esta subfamília no Semiárido somadas os espécimes depositados no MZFS.

TABELA 1. Espécies de Psychodinae (Psychodidae) com registros para o Semiárido (em negrito os novos registros).

Gênero	Espécie	Registros Geográficos	Fontes
<i>Alepia</i>	<i>Alepia arenivaga</i> Bravo, 2008	BA: Pilão Arcado	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Alepia clara</i> Bravo, Lago & Castro 2004	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Alepia fervida</i> Bravo, 2008	BA: Paulo Afonso	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Alepia janjezeki</i> Cordeiro & Bravo, 2015	BA: Piatã	Cordeiro <i>et al.</i> , 2015b
	<i>Alepia maculipennis</i> Bravo, Lago & Castro 2004	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Alepia montana</i> Bravo, 2008	BA: Senhor do Bonfim	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Alepia truncata</i> Bravo, Lago & Castro, 2004	PB: Areia. BA: Ituberá.	Bravo & Araújo, 2014

Gênero	Espécie	Registros Geográficos	Fontes
<i>Arisemus</i>	<i>Arisemus rubeni</i> Bravo & Araújo, 2013	CE: Crato.	Bravo & Araújo, 2014
<i>Atrichobrunettia</i>	<i>Atrichobrunettia bora</i> (Bravo, 2001)	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Atrichobrunettia longipennis</i> Bravo, 2006	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia), Barrolândia. ES: Santa Maria de Jequitá. PR: Antonina.	Bravo & Araújo, 2014
<i>Australopericoma</i>	<i>Australopericoma dissimilis</i> Bravo, 2007	PB: Santa Terezinha. BA: Curaçá, Pilão Arcado, Pindobaçú, Vitória da Conquista.	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Australopericoma paraibana</i> Cordeiro & Bravo, 2015	PB: Santa Terezinha. BA: Serrinha.	Cordeiro <i>et al.</i> 2015a
<i>Balbagathis</i>	<i>Balbagathis intricata</i> Bravo, 2004	CE: Ubajara, Parque Nacional Ubajara. BA: Ituberá, Pindobaçú.	Bravo & Araújo, 2014
<i>Brunettia</i>	<i>Brunettia itabunensis</i> Bravo, 2002	PB: Santa Terezinha. BA: Itabuna, Salvador.	Bravo & Araújo, 2014
<i>Caenobrunettia</i>	<i>Caenobrunettia baiana</i> Bravo, 2003	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Caenobrunettia ass. carioca</i>	BA: Pindobaçú.	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Caenobrunettia serrajiboiensis</i> Bravo, 2003	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Caenobrunettia serrulata</i> Bravo, 2003	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Caenobrunettia variata</i> Bravo, 2003	BA: Ituberá, Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
<i>Clogmia</i>	<i>Clogmia albipunctata</i> (Williston, 1893)	Espécie Sinantrópica, Pantropical. No Brasil: CE: Crato. PB: Areia. BA: Abaíra , Curaçá.	Bravo & Araújo, 2014
<i>Feuerborniella</i>	<i>Feuerborniella concava</i> Cordeiro & Bravo, 2015	BA: Senhor do Bonfim.	Cordeiro <i>et al.</i> 2015b
	<i>Feuerborniella jezeki</i> Cordeiro & Bravo, 2015	BA: Pindobaçú.	Cordeiro <i>et al.</i> 2015b
	<i>Feuerborniella pilosella</i> Cordeiro & Bravo, 2015	PB: Areias, Santa Terezinha	Cordeiro <i>et al.</i> 2015b
	<i>Feuerborniella pollicaris</i> (Quate, 1966)	Costa Rica. Brasil: CE: Ubajara, Parque Nacional Ubajara. BA: Senhor do Bonfim.	Quate, 1996; Cordeiro <i>et al.</i> , 2015b
	<i>Feuerborniella uncinata</i> (Bravo, Chagas & Cordeiro, 2006)	BA: Cachoeira, Ituberá, Santa Terezinha (Serra da Jibóia).	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Feuerborniella vieirai</i> (Chagas, Bravo & Rafael, 2009)	PA: Serra do cachorro. BA: Ituberá, Santa Terezinha (Serra da Jibóia), Saúípe. PR: Jundiá do Sul.	Bravo & Araújo, 2014

Gênero	Espécie	Registros Geográficos	Fontes
<i>Lepidiella</i>	<i>Lepidiella olgae</i> Bravo & Araújo, 2013	PB: Areia.	Bravo & Araújo, 2014
<i>Maruina</i>	<i>Maruina menina</i> Bravo & Lago, 2003	BA: Ituberá, Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
<i>Parasetomima</i>	<i>Parasetomima ornata</i> Bravo, 2004	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
<i>Psychoda</i>	<i>Psychoda (Tinearia) alternata</i> Say, 1825	Espécies Sinantrópica Cosmopolita. No Brasil: PA: Santarém. RN: Portalegre. PB: Santa Terezinha. BA: Abaira , Salvador.	Bravo <i>et al.</i> 2006; Bravo & Araújo, 2014
	<i>Psychoda (Tinearia) alternicula</i> Quate 1955	USA, Mexico, Panama, Trinidad, Nicaragua. Brasil: MT. PB: Santa Terezinha. BA: Vitória da Conquista, Pindobaçú, São Félix do Coribe, Serrinha.	Bravo <i>et al.</i> 2006; Bravo & Araújo, 2014
	<i>Psychoda (Psychodocha) dantilandensis</i> Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006	CE: Ubajara, Parque Nacional Ubajara. PB: Areias, Santa Terezinha. BA: Vitória da Conquista, Itabuna, Serrinha. SC: Joinville.	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Psychoda divaricata</i> Duckhouse, 1968	PA: Serra do cachorro. BA: Cachoeira, Feira de Santana, Jussari, Senhor do Bonfim, Serra do teimoso. ES: Pancas. SP: Ilha do Cardoso. SC: Nova Teutônia.	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Psychoda serraarobonensis</i> Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006	AM: Pitinga, Silves, Saracá. BA: Ruy Barbosa, Senhor do Bonfim, Cachoeira. SP: Ilha do Cardoso. PR: Antonina.	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Psychoda savaiiensis</i>	Pantropical. AM. PA. MT. PB: Santa Terezinha. BA: Ituberá, Sauipe. ES. PR.	Bravo <i>et al.</i> 2006; Bravo & Araújo, 2014; Ibáñez-Bernal, 2008
	<i>Psychoda zetoscota</i> Quate, 1959	Panamá: Zona do Canal. Trinidad. Brasil: PA: Santarém. BA: Cachoeira, Candeal. Ituberá, Senhor do Bonfim. PR: Antonina.	Bravo & Araújo, 2014
Telmatoscopus	Telmatoscopus capixaba Bravo, Santos & Ferreira, 2011	PB: Santa Terezinha. BA: Curaçá, Senhor do Bonfim. ES: Barra de São Francisco, Pancas.	Bravo <i>et al.</i> 2011
<i>Tonnoira</i>	<i>Tonnoira bifida</i> Bravo & Chagas, 2004	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Tonnoira longipennis</i> Bravo & Chagas, 2004	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014
	<i>Tonnoira magna</i> Bravo & Chagas, 2004	BA: Santa Terezinha (Serra da Jibóia)	Bravo & Araújo, 2014

Tabela 2. Espécies de Phlebotominae (Psychodidae) com registros para o Semiárido (em negrito os novos registros).

Gênero	Espécie	Registros Geográficos no Semiárido	Fontes
<i>Brumptomyia</i>	<i>Brumptomyia avellari</i> (Costa Lima, 1932)	MG: Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Barata <i>et al.</i> 2008
<i>Bichromomyia</i>	<i>Bichromomyia flaviscutellata</i> (Mangabeira, 1942)	CE: Massapê	Martins <i>et al.</i> 1978
<i>Deanemyia</i>	<i>Deanemyia cf. samueli</i> (Deane, 1955)	PI: Parque Nacional Sete Cidades. CE: Massapê, Sobral, Tianguá; RN: "semiárido". BA: Lençóis (capturado ao picar coletor).	Martins <i>et al.</i> 1989; Martins <i>et al.</i> 1978; Ximenes <i>et al.</i> 2000
<i>Evandromyia</i>	<i>Evandromyia (Aldamyia) evandroi</i> (Costa Lima & Antunes, 1936)t	PI: Parque Nacional Sete Cidades; CE: Canindé, Capistrano, Caririaçu, Caucaia, Icó, Ipu, Ipueiras, Itapipoca, Jaguaruana, Maranguape, Mucambo, Nova Russas, Pentencoste, Russas, Sobral, Tianguá, Uruburetama; RN: "semiárido", Mossoró; PE: Passira; BA: Abaíra , Barreiras, Cavunge, Esplanada, Jacobina; MG: Varzelândia.	Martins <i>et al.</i> 1989; Martins <i>et al.</i> 1978; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Amóra <i>et al.</i> 2010; Costa 2011; Sangiorgi <i>et al.</i> 2012; Andrade <i>et al.</i> 2007
	<i>Evandromyia (Aldamyia) lenti</i> (Mangabeira, 1938)	PI: Parque Nacional Sete Cidades; CE: Araripe, Aurora, Canindé, Capistrano, Caririaçu, Caucaia, Ipu, Ipueiras, Itapipoca, Maranguape, Massapê, Mucambo, Nova Russas, Pentecoste, Russas, Santa Quitéria, Senador Pompeu, Sobral, Solonópole, Tianguá, Uruburetama; PE: Passira, Salgueiro, Serra Talhada, Triunfo; AL: Arapiraca, Craíbas, Palmeira dos índios; BA: Cavunge, Jacobina; MG: Espinosa, Grão Mogol, Januária, Mato Verde, Monte azul, Porteirinha, riacho dos Machados, Varzelândia, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu; RN: "Semiárido"	Martins <i>et al.</i> 1989; Martins <i>et al.</i> 1978; Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Costa 2011; Dantas-Torres <i>et al.</i> 2010; Andrade Filho & Brazil 2009; Sangiorgi <i>et al.</i> 2012
	<i>Evandromyia (Aldamyia) sericea</i> (Floch & Abonnenc, 1944)	CE: Parque Nacional Ubajara	Martins <i>et al.</i> 1989 (também coletado pelos autores no mesmo parque)
	<i>Evandromyia (Aldamyia) termitophila</i> (Martins, Falcão & Silva, 1964)	AL: Craíbas, Palmeira dos índios; MG: Varzelândia, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Andrade Filho & Brazil 2009; Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008
	<i>Evandromyia (Barretomyia) cortelezii</i> (Brèthes, 1923)	PE: Afogados da Ingazeira, Pedra, São José do Egito	Dantas-Torres <i>et al.</i> 2010
	<i>Evandromyia (Barretomyia) sallesi</i> (Galvão & Coutinho, 1939)	CE: Ipu, Ipueiras, Itapagé, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Quixadá, Russas, Sobral; RN: "Semiárido"; PE: Passira, Afogados da Ingazeira, Pedra, São José do Egito; MG: Varzelândia, Porteirinha, Monte Azul, Mato verde, Januária, Janaúba, Espinosa	Martins <i>et al.</i> 1978; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Costa 2011; Andrade <i>et al.</i> 2007

Gênero	Espécie	Registros Geográficos no Semiárido	Fontes
<i>Evandromyia</i>	<i>Evandromyia (Barretomyia) tupynambai</i> (Manfabeira, 1942)	MG: Jacinto; BA: Feira de Santana e Jequié	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Evandromyia (Evandromyia) saulensis</i> (Floch & Abonnenc, 1944)	CE: Parque Nacional Ubajara	Martins <i>et al.</i> 1989
<i>Lutzomyia</i>	<i>Lutzomyia (Lutzomyia) alencari</i> Martins, Souza & Falcão, 1962	MG: Grão Mogol, Jequitinhonha	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Lutzomyia (Lutzomyia) cavernicola</i> (Costa Lima, 1932)	MG: Januária, Varzelândia, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Martins <i>et al.</i> 1978; Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008
	<i>Lutzomyia (Lutzomyia) ischnacantha</i> Martins, Souza & Falcão, 1962	MG: Januária, Varzelândia, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Martins <i>et al.</i> 1978; Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008
	<i>Lutzomyia (Lutzomyia) longipalpis</i> (Lutz & Neiva, 1912)	PI: Parque Nacional Sete Cidades; CE: Parque Nacional Ubajara; RN: Mossoró; PB; PE: Passira, Exu, Floresta, Gravatá, Goiana; AL: Craíbas, Palmeira dos Índios; BA: Abaíra , Barreiras, Cavunge, Feira de Santana, Jequié, Jacobina; MG: Varzelândia.	Martins <i>et al.</i> 1978; Martins <i>et al.</i> 1989; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Amóra <i>et al.</i> 2010; Costa 2011; Dantas-Torres <i>et al.</i> 2010; Andrade Filho & Brazil 2009; Martins <i>et al.</i> 1978; Sangiorgi <i>et al.</i> 2012; Carneiro <i>et al.</i> 2004; Dias-Lima <i>et al.</i> 2003; Arrivilaga <i>et al.</i> 2003; Andrade <i>et al.</i> 2007
	<i>Lutzomyia (Lutzomyia) renei</i> (Martins, Falcão & Silva, 1957)	MG: Januária, Varzelândia, São João da Ponte, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Martins <i>et al.</i> 1978; Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008
<i>Martinsmyia</i>	<i>Martinsmyia gasparviannai</i> (Martins, Godoy & Silva, 1962)	BA: Ubaíra	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Martinsmyia minasensis</i> (Mangabeira, 1942)	MG: Varzelândia, Januária	Andrade <i>et al.</i> 2007; Martins <i>et al.</i> 1978
<i>Micropygomyia</i>	<i>Micropygomyia (Micropygomyia) micropyga</i> (Mangabeira, 1942)	MG: Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Barata <i>et al.</i> 2008
	<i>Micropygomyia (Micropygomyia) schreiberi</i> (Martins, Falcão & Silva, 1975)	BA: Inhambupe; MG: Januária, Jequitinhonha, Salto da Divisa	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Micropigomyia (Sauromyia) capixaba</i> (Dias, Falcão, Silva & Martins, 1987)	RN, “semiárido”; BA: Jequié, Ruy Barbosa , Milagres; MG: Varzelândia.	Ximenes <i>et al.</i> 2000; Dias-Lima <i>et al.</i> 2003; Dias <i>et al.</i> 1991; Andrade <i>et al.</i> 2007
	<i>Micropygomyia (Sauromyia) longipennis</i> (Barreto, 1946)	MG: Varzelândia	Andrade <i>et al.</i> 2007

Gênero	Espécie	Registros Geográficos no Semiárido	Fontes
<i>Micropygomyia</i>	<i>Micropygomyia (Sauromyia) oswaldoi</i> (Mangabeira, 1942)	CE: Araripe, Aurora, Barbalha, Baturité, Canindé, Caririaçu, Crateús, Crato, Igatu, Independência, Ipu, Itapagé, Jaguaruana, Maranguape, Massapé, Milagres, Missão Velha, Monsenhor Tabosa, Morada Nova, Nova Russas, Pentecoste, Quixadá, Quixeramobim, Redenção, Russas, Santa Quitéria, Sobral, Tamboril, Tianguá, Uruburetama; RN: “Semiárido”; PE: Floresta; BA: Jequié; MG: Espinosa, Janaúba, Januária, Jequitinhonha, Monte azul, Porteirinhas e Varzelândia	Martins <i>et al.</i> 1978; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Dantas-Torres 2010; Dias-Lima <i>et al.</i> 2003
	<i>Micropygomyia (Sauromyia) peresi</i> (Mangabeira, 1942)	BA: Cavunge; MG: Januária, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, Varzelândia.	Martins <i>et al.</i> 1978; Sangiorgi <i>et al.</i> 2012; Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008
	<i>Micropygomyia (Sauromyia) pusilla</i> (Dias, Martins, Falcão & Silva, 1986)	CE: Baturité, Brejo Santo, Caririaçu, Capistrano, Crateús, Independência, Ipu, Itapagé, Itapipoca, jaguaruana, Maranguape, Massapé, Mauriti, Missão Velha, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Quixadá, Redenção, Russas, Santa Quitéria, Sobral, Solonópole, Tamboril, Tianguá, Uruburetama; RN: Pendências; PE: Afogados da Ingazeira, São José do Egito, Bezerras, Bom Jardim, Caruaru, Pedra, Sertânia, Taquaritinga do Norte, Gravatá, Lagoa dos Gatos.	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Micropygomyia (Sauromyia) quinquefer</i> (Dyar, 1929)	CE: Araripe, Crato, Ipu, Itapagé, Juazeiro do Norte, Maranguape, Massapé, Nova Russas, Russas, Santa Quitéria, Sobral, Tianguá; PE: Bezerras, Pedra e Sertânia; AL: Craibas, Palmeira dos índios; MG: Varzelândia, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, Janaúba, Januária, Jequitinhonha, Monte Azul	Martins <i>et al.</i> 1978; Dantas-Torres <i>et al.</i> 2010; Andrade Filho & Brazil 2009; Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008
	<i>Micropygomyia (Sauromyia) trinidadensis</i> (Newstead, 1922)	CE: Aurora, Ipu, Itapipoca, Maranguape, Massapé, Pentecoste (ver Dias <i>et al.</i> 1991)	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Micropigomyia (Sauromyia) villelai</i> (Mangabeira, 1942)	PI: Parque Nacional Sete Cidades; CE: Maranguape, Parque Nacional Ubajara ; RN: “Semiárido”; MG: Varzelândia.	Martins <i>et al.</i> 1978; Martins <i>et al.</i> 1989; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Andrade <i>et al.</i> 2007
<i>Migonemyia</i>	<i>Migonemyia (Migonemyia) migonei</i> (França, 1920)	CE: Baturité, Maranguape, Tianguá, Uruburetama; RN: “Semiárido”; PE: Pesqueira; AL: Craibas, Palmeira dos Índios; MG: Januária, Porteirinha, Varzelândia	Martins <i>et al.</i> 1978; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Dantas-Torres <i>et al.</i> 2010; Andrade <i>et al.</i> 2007; Andrade Filho & Brazil 2009

Gênero	Espécie	Registros Geográficos no Semiárido	Fontes
<i>Nissomyia</i>	<i>Nissomyia intermedia</i> (Lutz & Neiva, 1912)	RN: “semiárido”; PB: Areia; PE: Lagoa dos Gatos, Quipapá; BA: Abaira , Jequié, Pindobaçu , Poções; AL: Craíbas, Palmeira dos índios (Andrade Filho & Brazil 2009); MG: Varzelândia, Januária, Porteirinha, Riacho dos Machados, São João do Paraíso.	Martins <i>et al.</i> 1978; Ximenes <i>et al.</i> 2000; Andrade <i>et al.</i> 2007
	<i>Nyssomyia whitmani</i> (Antunes & Coutinho, 1939)	CE: Parque Nacional Ubajara, Ipu, Massapé, Mucambo, Pacoti, Sobral, Tianguá; PB: Areia; PE: Gravatá, Quipapá; BA: Jequié, Poções; MG: Varzelândia, Porteirinha e Riacho dos Machados	Martins <i>et al.</i> 1978; Martins <i>et al.</i> 1989, também encontrado no Parque Nacional Ubajara pelos presentes autores; Dias-Lima <i>et al.</i> 2003; Andrade <i>et al.</i> 2007
<i>Pintomyia</i>	<i>Pintomyia (Pintomyia) fischeri</i> (Pinto, 1926)	BA: Cavunge, Jequié, Poções	Martins <i>et al.</i> 1978; Sagiorgi <i>et al.</i> 2012
	<i>Pintomyia (Pifanomyia) misionensis</i> (Castro, 1959)	MG: Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Barata <i>et al.</i> 2008
	<i>Pintomyia (Pifanomyia) serrana</i> (Damasceno & Arouck, 1949)	MG: Varzelândia	Andrade <i>et al.</i> 2007
	<i>Pintomyia (Pintomyia) pessoai</i> (Coutinho & Barreto, 1940)	BA: Poções; MG: Januária, Riacho dos Machados	Martins <i>et al.</i> 1978
<i>Psathyromyia</i>	<i>Psathyromyia (Forattiniella) brasiliensis</i> (Costa Lima, 1932)	CE: Massapé, Russas. AL: Craíbas, Palmeira dos índios. MG: Varzelândia.	Martins <i>et al.</i> 1978; Andrade <i>et al.</i> 2007; Andrade-Filho e Brazil 2009
	<i>Psathyromyia (Forattiniella) lutziana</i> (Costa Lima, 1932)	MG: Varzelândia. BA: Dantilândia.	Andrade <i>et al.</i> 2007
	<i>Psathyromyia (Psathyromyia) abonnenci</i> (Floch & Chassihnet, 1947)	CE: Cedro, Independência, Ipu, Itapagé, Jaguaruana, Maranguape, Massapé, Missão Velha, Russas, Sobral, Solonópole, Tianguá	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Psathyromyia (Psathyromyia) shannoni</i> (Dyar, 1929)	CE: Parque Nacional Ubajara, Pacoti, Russas, São Benedito, Tauá, Tianguá	Martins <i>et al.</i> 1978; Martins <i>et al.</i> 1989
<i>Sciopemyia</i>	<i>Sciopemyia microps</i> (Mangabeira, 1942)	BA: Ubaira	Martins <i>et al.</i> 1978
	<i>Sciopemyia sordellii</i> (Shannon & Del Ponte, 1927)	MG: Varzelândia, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Andrade <i>et al.</i> 2007; Barata <i>et al.</i> 2008

Considerações finais

O número de espécies de psicodídeos “não-flebotomíneos” subiu de 43 para 49 na região do Semiárido. Quando incluídos os dados de Phlebotominae aqui reunidos, a família Psychodidae apresenta 90 espécies com ocorrência na região do Semiárido, três delas incriminadas na literatura como transmissoras de leishmanioses para humanos (*L. (Lutzomyia) longipalpis*, *N. whitmani* e *N. intermedia*).

Agradecimentos

Agradecimentos. A Dra. Maria Aparecida Bianchi Galati da Faculdade de Saúde Pública/ Universidade de São Paulo pela confirmação das identificações das espécies de Phlebotominae depositadas no MZFS.

Referências bibliográficas

- Aguiar, G. M. & Medeiros, W. M. 2003. Distribuição regional de habitats das espécies de flebotomíneos do Brasil. p. 207–256. *In*: Rangel E.F. & R. Lainson (Orgs.) **Flebotomíneos do Brasil**. Rio de Janeiro, Fiocruz, 367p.
- Amóra, S.S.A.; Bevilaqua, C.M.L.; Feijó, F.M.C.; Oliveira, P.G.M.; Peixoto, G.C.X.; Sousa, R.N.; Alves, N.D.; Oliveira, L.M.B. & Macedo, I.T.F. 2010. Sandflies (Psychodidae: Phlebotominae) survey in an urban transmission area of visceral leishmaniasis, Northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária** 19: 233–237.
- Andrade, A.J.; Andrade, M.R.; Barata, R.A.; Pinto, M.C. Dias, E.S. & Eiras, A.E. 2007. Quatro novos registros da fauna flebotomínica do gênero *Lutzomyia* França (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) do Distrito Rural de Brejo do Mutambal, Varzelândia, MG. **Neotropical Entomology** 36: 980–983.
- Andrade Filho, J.D. & Brazil, R.P. 2009. Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) of Alagoas State, Northeast of Brazil. **Neotropical Entomology** 38: 688–690.
- Arrivillaga, J.; Mutebi, J.P.; Piñango, H.; Norris, D.; Alexander, B.; Feliciangeli, M.D. & Lanzaro, G.C. 2003. The taxonomic status of genetically divergent populations of *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae) based on the distribution of mitochondrial and isozyme variation. **Journal of Medical Entomology** 40: 615–627.

- Barata, R.A.; Antonini, Y.; Gonçalves, C.M.; Costa, D.C. & Dias, E.S. 2008. Flebotomíneos do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, MG. **Neotropical Entomology** 37(2): 226–228.
- BRASIL (Ministério da Integração Nacional). 2005. **Nova delimitação do Semiárido brasileiro**. Brasília: MIN/ Secretaria de Desenvolvimento Regional.
- Bravo, F.; D.P. Cordeiro & C.B. Chagas. 2006. Two new species and new records of *Psychoda* Latreille (Diptera, Psychodidae, Psychodinae) from Brazil, with comments on supraspecific classification of the genus. **Zootaxa** 1298: 1–15.
- Bravo, F., Souza, I., Santos, C.B. & Ferreira, A.L. 2011. Three new species of *Telmatoscopus eaton*, 1904 (Diptera, Psychodidae) from Brazil. **Zootaxa** 2802: 34–40
- Bravo, F. & Araújo, M. X. 2014. Capítulo 21, Psychodidae não Phlebotominae (Diptera) do Semiárido, p. 279–284. In: Bravo, F. & Calor, A. (Eds.). **Artrópodes do Semiárido: Biodiversidade e Conservação**. Feira de Santana, Printmídia, 296p.
- Carneiro, D.; Bavia, M.E.; Rocha, W.; Lobão, J.; Filho, C.M.; Oliveira, J.B.; Silva, C.E.; Barbosa, M.G.; Rios, R. 2004. Identificação de áreas de risco para a leishmaniose visceral americana, através de estudos epidemiológicos e sensoriamento remoto orbital, em Feira de Santana, Bahia, Brasil (2000–2002). **Revista Baiana de Saúde Pública** 28: 19–32.
- Cordeiro, D.P., Bravo, F. & Araújo, M.X. 2015a. New species of *Australopericoma* Vaillant (Diptera: Psychodidae) from the Brazilian semiarid region and key to males of the genus. **Journal of Natural History** <http://dx.doi.org/10.1080/00222933.2015.1083058>
- Cordeiro, D.; Bravo, F. & Chagas, C. 2015b. Four new species of Psychodinae (Diptera: Psychodidae) from the Brazilian semiarid region, with contributions to supraspecific classification of *Trichopsychodina* and a redefinition of *Feuerborniella*. **Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae** 55: 457–472.
- Costa, P.L. 2011. **Comportamento da fauna de flebotomíneos, com ênfase em *Lutzomyia longipalpis*, em área endêmica para Leishmaniose Visceral, Agreste de Pernambuco**. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz 92p. Dissertação.
- Dantas-Torres, F.; Andrade, A.J.; Tenório, K.E.R.; Andrade Filho, J.D.; Balbino, V.Q. & Brandão-Filho, S.P. 2010. Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) in the State of Pernambuco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 43: 733–736
- Dias, E.S.; Falcão, A.L.; Silva, J.E. & Martins, A.V. 1991. Taxonomic studies of

- the subgenus *Helcocyrtomya*: I. Series Oswaldoi (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** 86: 323–340.
- Dias-Lima, A.G.; Guedes, M.L.S.; Sherlock, I.A. 2003. Horizontal stratification of the sand fly fauna (Diptera: Psychodidae) in a transitional vegetation between caatinga and tropical rain forest, State of Bahia, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** 98: 733–737.
- Ibañez-Bernal, S. 2008. New Records and Descriptions of Mexican Moth Flies (Diptera: Psychodidae, Psychodinae). **Transactions of the American Entomological Society** 134: 87–131.
- Galati, E.A.B. 2003. Morfologia e taxonomia: classificação de Phlebotominae, p. 23–51. In: Rangel, E.F. & Lainson, R. (Orgs.). **Flebotomíneos do Brasil**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 367p.
- Gusmão, L.F.P. & Ferreira, S.M. 2014. O Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), 9–14. In: Bravo, F. & Calor, A. (Eds.). **Artrópodes do Semiárido; Biodiversidade e Conservação**. Feira de Santana, Printmídia, Feira de Santana, 296p.
- Martins, A.V.; Dias, E.S.; Falcão, A.L. & Silva, J.E. 1989. Notas sobre os flebotomos dos estados do Ceará e Piauí, com a descrição de fêmea de *Lutzomyia samueli* (Deane, 1955) (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). **Memórias de Instituto Oswaldo Cruz** 84 Supl. IV: 353–356.
- Martins, A.V.; Williams, P. & Falcão, A.L. 1978. **American sand flies (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae)**. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 195 p.
- Quate, L.W. 1996. Preliminary taxonomy of Costa Rican Psychodidae (Diptera), exclusive of Phlebotominae. **Revista de Biología Tropical** 44: 1–81 (Supplement 1).
- Sangiorgi, B.; Miranda, D.N.; Oliveira, D.F.; Santos, E.P.; Gomes, F.R.; Santos, E.O.; Barral, A. & Miranda, J.C. 2012. Natural Breeding Places for Phlebotomine Sand Flies (Diptera: Psychodidae) in a Semiarid Region of Bahia State, Brazil. **Journal of Tropical Medicine** doi:10.1155/2012/124068.
- Ximenes, M.F.F.M.; Castellón, E.G.; Souza, M.F.; Freitas, R.A.; Pearson, R.D.; Wilson, M.E. & Jerônimo, S.M.B. 2000. Distribution of Phlebotomine Sand Flies (Diptera: Psychodidae) in the State of Rio Grande do Norte, Brazil. **Journal of Medical Entomology** 37: 162–169.
- Young, D.G. & M.A. Duncan. 1994. **Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae)**. Gainesville, Associated Publishers – American Entomological Institute, 419p.
-

SOBRE OS AUTORES

Adolfo R. Calor

Possui bacharelado em Ciências Biológicas, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (2001). Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (2004). Mestrado em Ciências, área Entomologia, PPG Entomologia da Universidade de São Paulo (2004). Doutorado em Ciências, área Entomologia, PPG Entomologia da Universidade de São Paulo (2008), com período sanduíche na University of Minnesota (USA). Pós-doutorado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), 2008-2009, FAPESP. Pós-doutorado na University of Minnesota, Insect Museum (USA), 2014-2015, CNPq. Atualmente é Professor Adjunto IV, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia e membro do núcleo-permanente do PPG Diversidade Animal, UFBA. Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Taxonomia dos Grupos Recentes, atuando principalmente nos seguintes temas: sistemática, biogeografia, taxonomia, Trichoptera, insetos aquáticos, ensino de ciências.

Adriano Medeiros DeSouza

Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco e Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Federal da Paraíba. Tem desenvolvido pesquisa com ecologia de aracnídeos e com padrões biogeográficos da Mata Atlântica.

Albane Vilarino

Licenciado e bacharel em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e mestre em Zoologia pelo programa de pós-Graduação em Diversidade Animal da Universidade Federal da Bahia. Atualmente é doutorando em Entomologia pela Universidade de São Paulo. Tem experiência em taxonomia e sistemática de Trichoptera, atualmente trabalha com diversidade e evolução da família Xiphocentronidae.

André da Silva Ferreira

Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Bahia, Campus Anísio Teixeira/Instituto Multidisciplinar em Saúde (UFBA/IMS/CAT). Mestre em Zoologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Atualmente está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Diversidade Animal (PPGDA) do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia como estudante de Doutorado. Desenvolve estudos sobre Coleópteros Scarabaeoidea com os seguintes temas no estudo da tese de doutorado: Filogenia de Geniatiini MacLeay e revisão de Lobogeniates Ohaus (Rutelinae). Mais informações no Scarab workers world directory: <http://www.museum.unl.edu/research/entomology/workers/AFerreira.html>.

Bruno Cavalcante Bellini

Professor Adjunto III no Departamento de Botânica e Zoologia, Centro de Biociências, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Pesquisador nível 2 pelo CNPq. Possui mestrado e doutorado em Zoologia pela Universidade Federal da Paraíba. Participou na descrição de 35 espécies e três gêneros de colêmbolos. Possui atuação nas áreas de Taxonomia, Sistemática, Ecologia e Comportamento de Collembola.

Danilo Cordeiro

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Feira de Santana (2006), mestrado (2009) e doutorado (2013) em Ciências Biológicas, Área de concentração em Entomologia, pela Universidade Federal do Paraná e realizou doutorado Sanduíche por 8 meses no National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, EUA (2011-2012). Concluiu estágio de um ano de pós-doutorado na UEFS (2014) trabalhando com a diversidade de psicodídeos do semiárido brasileiro, e atualmente realiza estágio de pós-doutorado como bolsista PNPd no INPA, com foco em taxonomia e sistemática de psicodídeos neotropicais, atuando também como pesquisador colaborador do Programa de Pós-graduação em Entomologia do INPA. Atua como revisor de periódicos e atualmente é editor da Zootaxa para as subfamílias Psychodinae, Phlebotominae e Bruchomyiinae. Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Taxonomia, morfologia de insetos, e marcadores

moleculares, atuando principalmente com os Psychodinae e Phlebotominae (Diptera, Psychodidae).

Everton Santos Dias

Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) (2013). Mestre em Zoologia pelo Programa de Pós-graduação em Diversidade Animal da UFBA (2015). Atualmente doutorando no Programa de Pós-graduação em Entomologia (PPGEnt) da Universidade de São Paulo (USP), campus de Ribeirão Preto sob a orientação do Prof. Dr. Pitágoras C. Bispo (UNESP) e co-orientação do Prof. Dr. Adolfo R. Calor (UFBA). Atua no ensino de Biologia e desenvolve o projeto “Sistemática e Biogeografia de Leptocerinae (Trichoptera: Leptoceridae) com revisão de Achoropsyche Holzenthal, 1984” no Laboratório de Biologia Aquática (LABIA - UNESP) e no Laboratório de Entomologia Aquática (LEAq – UFBA).

Francisco Eriberto de Lima Nascimento

Estudante de mestrado no programa de Zoologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) no Museu Nacional, atuando na área de Taxonomia e Sistemática de Cerambycidae (Coleoptera). Possui graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Freddy Bravo

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Pontificia Universidad Católica del Ecuador, mestrado em Entomologia pela Universidade de São Paulo e doutorado em Entomologia pela Universidade Federal do Paraná. É professor pleno e atua no Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Feira de Santana. Orientador de mestrado e doutorado. Pesquisador 1D do CNPq, publicou 86 artigos científicos em revistas nacionais e internacionais, organizou 1 livro e publicou outro sobre a morfologia de insetos, além de 12 capítulos de livro. Participou da publicação de uma família nova, gêneros novos e mais de 150 espécies de insetos de várias ordens: Strepsiptera, Mantodea, Coleoptera (Cerambycidae), Diptera (Psychodidae, Asilidae).

Larissa L. Queiroz

Graduanda em Ciências Biológicas, tendo ingressado em 2011 na Universidade Federal da Bahia. Atualmente está na condição de bolsista no Laboratório de Entomologia Aquática (LEAq), desenvolvendo o projeto em Taxonomia de Imaturos de Hydropsychidae (Trichoptera) da Serra da Jibóia, BA.

Leonardo Sousa Carvalho

Professor adjunto da Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral, em Floriano, Piauí. Mestre em Zoologia pelo convênio UFPA/MPEG e Doutorando em Zoologia pela UFMG. Publicou 23 artigos em periódicos nacionais e internacionais, além de 4 livros e 11 capítulos de livro. Suas principais linhas de pesquisa envolvem ecologia e evolução de aracnídeos neotropicais, especialmente aranhas, escorpiões e solífugos.

Marcio Bernardino DaSilva

Professor Adjunto da Universidade Federal da Paraíba. Concluiu doutorado em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade de São Paulo em 2008, onde possui graduação (Bacharelado) em Ciências Biológicas (1999) e mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia, 2002). Tem especial interesse em Biogeografia Histórica e a integração dessa disciplina com áreas diversas da biologia comparada. Suas pesquisas focam a Mata Atlântica e sua evolução. É especialista na sistemática da ordem Opiliones (Arachnida) e em cladística e sistemática filogenética, principalmente nas suas aplicações em biogeografia.

Nerivânia Nunes Godeiro

Possui graduação em Ciências Biológicas e mestrado em Sistemática e Evolução, ambos pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Está cursando doutorado na mesma linha de pesquisa do mestrado, agora com foco na compreensão da filogenia da subfamília Seirinae (Collembola, Entomobryidae) baseada em dados moleculares e morfológicos.

Paschoal Coelho Grossi

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2004). Tem experiência na área de Biologia, com ênfase em Taxo-

nomia dos grupos recentes, atuando principalmente nos seguintes temas: Entomologia, Insecta, Coleoptera, Scarabaeoidea, Lucanidae, Dynastinae, Rutelinae, Melolonthinae, Scarabaeinae, Ochodaeidae, incluindo as suas formas imaturas através de coletas e/ou criações em laboratório. Doutor em Ciências Biológicas (Entomologia) desde de 2011 pela UFPR, com 26 artigos publicados em periódicos internacionais e nacionais, seis capítulos de livros e um livro sobre Dynastinae. Tem grande interesse em sistemática, coletas, distribuição e criação de Coleoptera, Scarabaeoidea desenvolvendo trabalhos em colaboração com diversos pesquisadores da área. Atualmente é Professor Adjunto A do Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Entomologia Agrícola (5 CAPES). Participa ainda como pesquisador de cinco grupos de pesquisa, Sistemática e Bioecologia de Coleoptera sediado na UFPR, Núcleo Interdisciplinar de Estudos Faunísticos e Scarabaeoidea Neotropica, ambos na UFMT, Besouros Detritívoros e Micetólogos, UFV e Entomologia Agrícola-Fitossanidade, UFRPE. Atua também identificação de pragas agrícolas, com ênfase em Coleoptera.

Rodolfo Mariano

Professor Adjunto A da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus-BA. Possui Mestrado em Biologia Comparada e Doutorado em Entomologia pela FFCLRP-Universidade de São Paulo. Atualmente é docente do quadro permanente dos Programas de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais (UESC) e em Zoologia (UESC). Tem experiência na área de Zoologia (Taxonomia dos Grupos Recentes), atuando principalmente com taxonomia e biologia de insetos aquáticos, com ênfase em Ephemeroptera (Insecta).

Rogério Campos

Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) no ano de 2014. Atualmente é integrante do corpo discente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Animal desenvolvendo pesquisa na área de biodiversidade e sistemática de insetos aquáticos com foco no grupo Ephemeroptera.

Tácio Duarte

Doutorando em Entomologia na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FFCLRP-USP). Mestre em Diversidade Animal (Zoologia) pelo Programa de Pós-graduação em Diversidade Animal (PPGDA) da Universidade Federal da Bahia (UFBA/Salvador). Bacharel em Biologia também pela UFBA. Tem experiência na área de Entomologia Aquática com ênfase na ordem Plecoptera. Atualmente é bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, 2015/11580-3) e membro do Laboratório de Entomologia Aquática (LEAq-UFBA), coordenado pelo Prof. Dr. Adolfo R. Calor e Laboratório de Biologia Aquática (LABIA) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP-Assis), coordenado pelo Prof. Dr. Pitágoras C. Bispo.

E-book composto nas fontes Chaparral Pro e
Book Antiqua produzido por Métis Produção Editorial

APOIO:

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



UNIVERSIDADES PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO:



UEFS



UFBA



UESC



UFCG



UFRN



UFPI



UFRN