

Inventário preliminar das cigarrinhas da tribo Cicadellini (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae) ocorrentes no Estado do Espírito Santo, Brasil, com ênfase no município de Santa Teresa

Cauan Augusto de Oliveira Antunes¹, Sandor Christiano Buys¹
& Márcio Felix^{1,*}

RESUMO: Um inventário preliminar das cigarrinhas da tribo Cicadellini (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae) ocorrentes no Estado do Espírito Santo, Sudeste do Brasil, com ênfase no município de Santa Teresa, é apresentado. Coletas foram realizadas em Ecoporanga, Noroeste do Estado, e em Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa (Estação Biológica Santa Lúcia), municípios na região central serrana. As coletas foram mais frequentes em Santa Teresa. Foram utilizados pratos-armadilha de cor amarela, aspiradores entomológicos, redes entomológicas e armadilhas luminosas. Os espécimes coletados nos pratos-armadilha foram acondicionados em tubos de vidro com álcool a 70%, sendo os demais armazenados em mantas de algodão. O material está depositado na Coleção Santa Teresa, acervo em fase de implantação na Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz, Rio de Janeiro). Registros de espécies de Cicadellini para o Espírito Santo obtidos da literatura também foram incluídos. Ao todo, foram listadas 55 espécies distribuídas em 35 gêneros. As coletas forneceram 245 exemplares, sendo identificadas 28 espécies. As mais representativas são *Macugonalia leucomelas* (18,4%), *Erythrogonia hertha* (11,4%), *Subrasaca rachelae* (10,6%) e *Erythrogonia excisa* (9,8%), que em conjunto corresponderam à metade das cigarrinhas coletadas. Doze espécies foram registradas pela primeira vez no Estado do Espírito Santo. Santa Teresa apresentou riqueza de espécies muito alta se comparada a outras áreas de Mata Atlântica estudadas.

Palavras-chave. Auchenorrhyncha, Cicadellinae, fauna, Mata Atlântica, novos registros.

¹ Laboratório de Biodiversidade Entomológica, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil 4365, Pavilhão Mourisco, sala 212, CEP 21040-360, Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ.

*Autor para correspondência: mfelix@ioc.fiocruz.br

Recebido: 26 mar 2014 – Aceito: 24 jul 2014

ABSTRACT: (Preliminary inventory of sharpshooters from the tribe Cicadellini (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae) occurring in Espírito Santo State, Brazil, with emphasis on the municipality of Santa Teresa).

A preliminary inventory of sharpshooters from the tribe Cicadellini (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae) occurring in Espírito Santo State, southeastern Brazil, with emphasis on the municipality of Santa Teresa, is presented. Samples were carried out in Ecoporanga, northwestern Espírito Santo, and in Santa Maria de Jetibá and Santa Teresa (Santa Lúcia Biological Station), municipalities in central mountain range region. More frequent sampling occurred in Santa Teresa. It was used yellow pan-traps, entomological aspirators, insect aerial nets and light traps. The specimens collected with pan-traps were stored in glass tubes with 70% alcohol and the remaining ones between cotton layers. The material was deposited in the Coleção Santa Teresa, a collection in progress in the Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz, Rio de Janeiro). Cicadellini species recorded from Espírito Santo in the literature were also included. A total of 55 species distributed in 35 genera were listed. The samples provided 245 specimens so that 28 species were identified. The most representative species are *Macugonalia leucomelas* (18.4%), *Erythrogonia hertha* (11.4%), *Subrasaca rachelae* (10.6%), and *Erythrogonia excisa* (9.8%), which together corresponded to the half of collected sharpshooters. Twelve species were recorded for the first time from Espírito Santo State. Santa Teresa presented very high species richness if compared with other studied areas from Atlantic Forest.

Key words. Auchenorrhyncha, Cicadellinae, fauna, Atlantic Forest, new records.

Introdução

Cicadellidae compreende mais de 25.000 espécies descritas (Dietrich *et al.*, 1997), sendo a maior família da ordem Hemiptera. Esses insetos, conhecidos popularmente como cigarrinhas, ocorrem em todas as regiões zoogeográficas (Linnavuori, 1959; Nielson, 1985; Nielson & Knight, 2000). Muitas espécies apresentam cores vistosas e padrões contrastantes, com faixas e/ou máculas. O comprimento do corpo dos adultos varia em torno de 2 a 30mm.

Os cicadélideos são fitosuccívoros e podem se alimentar no xilema, floema ou parênquima, de acordo com o grupo (Tavella & Arzone, 1992, 1993), e em diferentes partes da planta, como folhas, brotos, hastes, pecíolos,

ou mesmo em raízes expostas (Menezes, 1972). Podem utilizar uma ou mais espécies de plantas como hospedeiras (Menezes, 1972), tendo distribuição geográfica associada a elas. As plantas variam de gramíneas a espécies arbóreas (Nielson, 1985).

A postura dos ovos é endofítica em quase todas as espécies, sendo realizada com o auxílio do ovipositor, e ocorre nas partes verdes das plantas (Weber, 1930). Desde a eclosão até a maturidade, os cicadelídeos passam por cinco ecdises (Menezes, 1972). Segundo Oman (1949), as fêmeas surgem posteriormente aos machos da mesma geração. A cópula ocorre assim que a maturidade é atingida.

Muitos cicadelídeos têm reconhecida importância para a agricultura. Além dos prejuízos causados diretamente às plantas pela retirada de seiva, muitas espécies são toxicogênicas e várias outras atuam como vetores de importantes fitoviroses (Zanol & de Menezes, 1982). Nielson (1985) registrou 65 gêneros e 151 espécies de cicadelídeos capazes de transmitir fitoviroses.

Cicadellinae *sensu* Young (1968, 1977, 1986) é um grupo com alta diversidade, sendo contabilizadas 2.313 espécies até o catálogo de McKamey (2007). O intumescimento da frente é uma característica frequentemente citada como diagnóstica da subfamília (*e.g.* Evans, 1947). Esse aspecto pode estar relacionado ao hábito dos cicadelineos se alimentarem no xilema (Young, 1968; Mejdalani, 1998), o que exige um esforço considerável a fim de vencer a pressão da seiva ascendente nos vasos xilemáticos (Tavella & Arzone, 1993). A força necessária para a retirada do líquido seria proporcionada pelos bem desenvolvidos músculos dilatadores do cibário, os quais estariam relacionados ao intumescimento da frente.

Devido ao hábito alimentar, muitas espécies de cicadelineos apresentam grande importância agrícola, sendo principalmente vetores de organismos fitopatogênicos. Dentre estes estão estirpes da bactéria *Xylella fastidiosa* que causam doenças em videiras (Frazier & Freitag, 1946; Freitag *et al.*, 1952; Adlerz & Hopkins, 1979) e em pessegueiros (Turner, 1949; Turner & Pollard, 1959; Nielson, 1968), dentre outras culturas.

No Brasil, espécies de Cicadellinae já foram apontadas como vetores de outras estirpes de *X. fastidiosa*, as quais causam a clorose variegada dos citros (CVC) (Roberto *et al.*, 1996; Gravena *et al.*, 1997; Marucci, 1998; Marucci *et al.*, 1999, 2002; Redak *et al.*, 2004) e o amarelinho do cafeeiro (Lopes *et al.*, 1998; Matiello & Almeida, 1998; Marucci *et al.*, 2001; Redak *et al.*, 2004).

Cicadellinae é dividida em duas tribos (Young, 1968): Proconiini, ocorrente no Novo Mundo, e Cicadellini, cosmopolita. Proconiini é composta por 63 gêneros e 427 espécies, enquanto Cicadellini, abordada neste trabalho, compreende 266 gêneros e 1.886 espécies (McKamey, 2007). Esta pode

ser diferenciada de Proconiini pela seguinte combinação de características (Young, 1968): (1) pernas posteriores em repouso com a articulação fêmur-tíbia quase sempre atingindo a margem posterior do proepímero; (2) pigóforo masculino ou placas subgenitais, ou ambos, com macrocerdas ou com microcerdas irregularmente dispersas; (3) lóbulos supra-antenas geralmente não protuberantes em vista dorsal.

Neste trabalho, é apresentado um inventário preliminar das espécies de cigarrinhas da tribo Cicadellini ocorrentes no Estado do Espírito Santo, com ênfase no município de Santa Teresa, região central serrana. Esta região é politicamente composta por cinco municípios (Itaguaçu, Itarana, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa) e tem uma grande faixa preservada de Mata Atlântica (Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2013), possuindo alta diversidade de angiospermas arbóreas por metro quadrado, com uma enorme fauna associada (Mendes & Padovan, 2000). Apesar da grande diversidade de Cicadellini no Brasil, as informações sobre registros de ocorrência de espécies apresentam-se dispersas na literatura, existindo poucas listas que tratam da fauna nacional compreendendo essa tribo (Zanol & de Menezes, 1982; Barros *et al.*, 2003; Mejdalani *et al.*, 2009).

Material e Métodos

As coletas foram realizadas mensalmente no Estado do Espírito Santo, em localidades nos seguintes municípios (Fig. 1) e respectivos períodos: Ecoporanga (extremo Noroeste do Estado), maio de 2012; Santa Teresa (Estação Biológica Santa Lúcia) (região central serrana), novembro de 2011 e janeiro, março, abril, maio, julho e outubro de 2012; Santa Maria de Jetibá (região central serrana), maio de 2012. Foram utilizados pratos-armadilha de cor amarela, aspiradores entomológicos, redes entomológicas e armadilha luminosa com pano branco.

Os pratos-armadilha têm cerca de 20 cm de diâmetro e foram dispostos no solo entre 8h e 9h, em pontos em áreas de mata e de plantação doméstica próximas a áreas de mata, sendo preenchidos com solução de água, sal e detergente. Os mesmos foram recolhidos entre 16h e 17h, sendo o conteúdo deles filtrado ainda em campo, utilizando-se peneira de malha fina. Os espécimes foram então transferidos para frascos de vidro com álcool a 70%. Espécimes coletados segundo os demais métodos foram acondicionados a seco em mantas de algodão.

A identificação do material foi realizada utilizando-se principalmente Young (1977), com apoio das imagens disponíveis em Wilson *et al.* (2009)

e comparações com material previamente identificado por especialistas, depositado na Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (CEIOC). As estruturas genitais masculinas foram estudadas de acordo com as técnicas de Oman (1949). As peças dissecadas foram acondicionadas em microtubos contendo glicerina, mantidos junto ao respectivo espécime. O material foi depositado na Coleção Santa Teresa, acervo em fase de implantação na CEIOC. Espécies de Cicadellini registradas no Espírito Santo, principalmente por Barros *et al.* (2003) e Buys (2009), são listadas juntamente com aquelas encontradas nas coletas realizadas neste trabalho, para a composição de um inventário preliminar mais completo sobre a fauna da tribo.



Figura 1. Mapa do Estado do Espírito Santo, indicando a localização dos municípios onde foram realizadas as coletas referentes a este trabalho.

Resultados

Ao todo, foram listadas 55 espécies distribuídas em 35 gêneros de Cicadellini para o Espírito Santo, sendo 34 espécies e 27 gêneros no município de Santa Teresa. Em relação somente ao material obtido nos municípios amostrados neste trabalho, foram identificados 245 exemplares pertencentes a vinte gêneros, sendo os mais representativos *Macugonalia* Young (54 exemplares; 22,0% do total; duas espécies registradas), *Erythrogonia* Melichar (52 exemplares; 21,2% do total; duas espécies registradas), *Subrasaca* Young (35 exemplares; 14,3% do total; duas espécies registradas) e *Fonsecaiulus* Young (28 exemplares; 11,4% do total; três espécies registradas), os quais conjuntamente somam 169 exemplares (69,0% do total de indivíduos coletados).

Das 28 espécies identificadas, as mais representativas são *Macugonalia leucomelas* (Walker, 1851) (45 exemplares; 18,4% do total), *Erythrogonia hertha* Medler, 1963 (28 exemplares; 11,4% do total), *Subrasaca rachelae* Silva, Cavichioli & Mejdalani, 2013 (26 exemplares; 10,6% do total) e *Erythrogonia excisa* Melichar, 1926 (24 exemplares; 9,8% do total). Essas quatro espécies juntas somam 123 exemplares (50,2% do total de cigarrinhas coletadas). Doze espécies foram registradas pela primeira vez no Estado do Espírito Santo. A quantidade de exemplares por espécie coletados em cada localidade é apresentada na Tabela 1. As espécies identificadas e o material examinado são listados abaixo, juntamente com os registros obtidos da literatura. Novos registros de espécies para o Espírito Santo são assinalados em negrito. Utilize “M” para macho(s) e “F” para fêmea(s). Os nomes dos coletores estão abreviados da seguinte forma: Sandor Buys (SB), Cauan Antunes (CA), Juliana Leibão (JL), Isabelle Cordeiro (IC), Ivani Damaceno (ID) e Bruno Tinoco (BT).

Amblyscartidia albofasciata (Walker, 1851) – Espírito Santo – Brejetuba, Domingos Martins (Barros *et al.*, 2003).

Amblyscartidia incredibilis Young, 1977 – Espírito Santo – Domingos Martins (Barros *et al.*, 2003).

Amblyscartidia pardaliota Young, 1977 – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado) – Santa Teresa: 1M, 03-11/III/2012 (SB, CA, JL); 1M, 15-17/V/2012 (SB, CA, JL); 1M, 17/X/2012 (SB, IC, BT).

Caragonalia tarsalis (Signoret, 1855) – Espírito Santo (**novo registro**) – Santa Teresa: 1M, 18/X/2012 (SB, BT, IC).

Cardioscarta albigutta (Walker, 1851) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Cardioscarta flavifrons (Signoret, 1853) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Coronigoniella osborni Felix & Mejdalani, 2003 – Espírito Santo –

Brejetuba (Felix & Mejdalani, 2003).

Crossogonalia hectica (Signoret, 1854) – Espírito Santo – Aracruz (Barros *et al.*, 2003). Santa Teresa (Buys, 2009).

Diedrocephala bimaculata (Gmelin, 1789) – Espírito Santo – Ecoporanga: 3F, 16-20/V/2012 (SB, JL, ID). Santa Maria de Jetibá: 4M e 2F, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa: 1M e 1F, 16/V/2012 (SB, JL, CA). Brejetuba, Santa Teresa (Barros *et al.*, 2003).

Dilobopterus trinotatus (Signoret, 1853) – Espírito Santo – Santa Teresa (Buys, 2009).

Dilobopterus sp. – Espírito Santo – Santa Teresa (Buys, 2009).

Erythrogonia excisa Melichar, 1926 – Espírito Santo (**novo registro**) – Ecoporanga: 2M, 16-20/V/2012 (SB). Santa Teresa: 3F, 11/XI/2011 (SB, CA); 2M e 3F, 17-21/IV/2012; 1F, 16/V/2012 (SB, JL, CA); 1M, 17/X/2012 (SB, IC, BT); 4M e 1F, 18/X/2012 (SB, IC, BT); 2M, 19/X/2012 (SB); 4M e 1F, 20/X/2012 (SB, JL, CA).

Erythrogonia hertha Medler, 1963 – Espírito Santo – Ecoporanga: 1M e 1F, 19/V/2012 (SB, JL, CA, ID). Santa Teresa: 4M e 1F, 17-21/IV/2012 (SB, JL); 3M e 6F, 16/V/2012 (SB, JL, CA); 3M e 6F, 18/X/2012 (SB, IC, BT); 1M e 2F, 19/X/2012 (SB). Aracruz (Barros *et al.*, 2003).

Erythrogonia partita Melichar, 1926 – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Erythrogonia phoenicia (Signoret, 1853) – Espírito Santo – Domingos Martins / Vargem Alta (Parque Estadual da Pedra Azul) (Barros *et al.*, 2003).

Exogonia capixaba Mauro-Barr, Carvalho & Felix, 2009 – Espírito Santo – Ribeirão do Engano (Vale do Itaúnas; sem município preciso) (Mauro-Barr *et al.*, 2009).

Exogonia flavomaculata Mauro-Barr, Carvalho & Felix, 2009 – Espírito Santo – Linhares (Mauro-Barr *et al.*, 2009).

Exogonia hyalinosparsa (Melichar, 1932) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado) – Ribeirão do Engano (Vale do Itaúnas; sem município preciso) (Mauro-Barr *et al.*, 2009).

Exogonia semivitta (Walker, 1851) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Exogonia sp. 1 – Espírito Santo – Santa Teresa (Buys, 2009).

Exogonia sp. 2 – Espírito Santo – Santa Teresa (Buys, 2009).
Observação: É possível que esta espécie e a anterior sejam algumas das identificadas acima, entretanto as mesmas foram listadas por tratarem-se de registros para Santa Teresa.

Ferrariana trivittata (Signoret, 1854) – Espírito Santo – Ecoporanga: 1M e 2F, 16/V/2012 (SB, JL, ID). Aracruz (Barros *et al.*, 2003).

Fingeriana reflexa Carvalho & Cavichioli, 2012 – Espírito Santo – Santa Teresa (Carvalho & Cavichioli, 2012).

Fonsecaiulus flavovittata (Stål, 1859) – Espírito Santo – Santa Maria de Jetibá: 1M, 18/V/2012 (SB, CA, JL). Santa Teresa: 2M, 16/V/2012 (SB, JL, CA); 1M, 21/V/2012 (SB); 2M, 21/VII/2012 (SB); 1M, 18/X/2012 (SB, BT, ID); 1M, 19/X/12 (SB). Santa Teresa (Barros *et al.*, 2003).

Fonsecaiulus sanguineovittata (Signoret, 1855) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003).

Fonsecaiulus sp. 1 – Espírito Santo – Santa Teresa: 2M, 17-21/IV/2012 (SB, JL); 3M, 21/VII/2012 (SB); 4M, 17/X/2012 (SB, BT, ID); 1M, 18/X/2012 (SB, BT, ID).

Fonsecaiulus sp. 2 – Espírito Santo – Santa Maria de Jetibá: 2M, 18/V/12 (SB, BT, IC). Santa Teresa: 3M, 16/V/2012 (SB, JL, CA); 4M, 18/X/2012 (SB, BT, IC).

Fonsecaiulus sp.* – Espírito Santo – Ecoporanga: 1F, 19-20/V/2012 (SB, JL, CA, ID). Observação: Por tratar-se de uma fêmea, não foi possível a identificação deste exemplar em espécie. O mesmo foi incluído por considerar-se o registro importante.

Hanshumba sp. – Espírito Santo – Santa Teresa (Buys, 2009).

Hortensia similis (Walker, 1851) – Espírito Santo – Santa Maria de Jetibá: 2M e 3F, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Aracruz, Santa Teresa (Barros *et al.*, 2003).

Juliaca sp. – Espírito Santo – Santa Teresa (Buys, 2009).

Lebaja mediana Young, 1977 – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Ladoffa enochra Young, 1977 – Espírito Santo (**novo registro**) – Santa Teresa: 1F, 09/XI/2011 (SB, CA); 1M e 2F, 17-21/IV/2012 (SB, JL); 1F, 16/V/2012 (SB, JL, CA).

Macugonalia cavifrons (Stål, 1862) – Espírito Santo (**novo registro**) – Santa Maria de Jetibá: 1M e 1F, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa: 2M e 1F, 11/XI/2011 (SB, CA); 1F, 22-28/I/2012 (SB, CA); 2M e 1F, 16/V/2012 (SB, JL, CA).

Macugonalia leucomelas (Walker, 1851) – Espírito Santo (**novo registro**) – Ecoporanga: 3F, 19/V/2012 (SB, JL, ID). Santa Maria de Jetibá: 16M, 17F e 2 sem abdome, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa: 1M, 15/V/2012 (SB, JL, CA); 5M e 1F, 16/V/2012 (SB, JL, CA).

Microgoniella flavoapicata Melichar, 1951 – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Microgoniella pudica (Fabricius, 1803) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado) – Santa Teresa: 1F, 15/V/2012 (SB, JL, CA).

Microgoniella xanthogramma (Signoret, 1854) – Espírito Santo (**novo**

registro) – Santa Maria de Jetibá: 1F, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa: 2F, 22-28/I/2012 (SB, JL, CA); 1 sem abdome, 16/V/2012 (SB, JL, CA); 1F, 19/X/2012 (SB).

Pamplonoidea yalea Young, 1977 – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado) – Santa Teresa (Buys, 2009).

Parasubrasaca felixi Mejdalani & Cavichioli, 2013 – Espírito Santo – Santa Teresa: 3F, 17-21/IV/2012 (SB, JL); 1M e 3F, 22/VII/2012 (SB); 1M e 1F, 19/X/2012 (SB). Santa Teresa (Mejdalani & Cavichioli, 2013).

Parathona albostrata (Signoret, 1853) – Espírito Santo – Santa Teresa (Barros *et al.*, 2003).

Paratubana vittifacies (Signoret, 1855) – Espírito Santo (**novo registro**) – Santa Maria de Jetibá: 1M, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa: 1M, 21/VII/2012 (SB).

Pawiloma ancora Young, 1977 – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado) – Santa Teresa: 1M, 18/X/2012 (SB, BT, IC).

Pawiloma penancora Young, 1977 – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Plesiommata mollicella (Fowler, 1900) – Espírito Santo (**novo registro**) – Ecoporanga: 1F, 19/V/2012 (SB, JL, CA, ID). Santa Maria de Jetibá: 1M, 18/V/2012 (SB, JL, CA).

Ruppeliana caelimaclata Carvalho, Cavichioli, Rodrigues & Gonçalves, 2014 – Espírito Santo – Santa Teresa: 1M, 16/V/2012 (SB, JL, CA); 3F, 16/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa (Carvalho *et al.*, 2014).

Scopogonalia nargena Young, 1977 – Espírito Santo (**novo registro**) – Santa Teresa: 2M e 5F, 16/V/2012 (SB, JL, CA).

Scopogonalia subolivacea (Stål, 1862) – Espírito Santo (**novo registro**) – Santa Maria de Jetibá: 5M e 1F, 18/V/2012 (SB, JL, CA).

Scoposcartula semipunctulata (Melichar, 1932) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Scoposcartula talitae Leal, Mejdalani & Cavichioli, 2005 – Espírito Santo – Santa Teresa: 1F, 22-28/I/2012 (SB, CA). Linhares (Reserva Biológica de Sooretama) (Leal *et al.*, 2005).

Sibovia sagata (Signoret, 1853) – Espírito Santo – Brejetuba (Barros *et al.*, 2003).

Sonesimia grandis (Walker, 1851) – Espírito Santo – Santa Teresa (Barros *et al.*, 2003).

Subrasaca rachelae Silva, Cavichioli & Mejdalani, 2013 – Espírito Santo – Santa Teresa: 4M e 4F, 11/XI/2011 (SB, CA); 1F, 16/V/2012 (SB, JL, CA); 5M e 3F, 17-21/IV/2012 (SB, JL); 6M, 18/X/2012 (SB, IC, BT); 2M, 19/X/2012 (SB); 1M, 20/X/2012 (SB). Santa Teresa (Silva *et al.*, 2013).

Tettisama quinque maculata (Germar, 1821) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado) – Santa Maria de Jetibá: 1M, 18/V/2012 (SB, JL, CA).

Trachygonalia germari (Signoret, 1853) – Espírito Santo (Barros *et al.*, 2003; município não registrado).

Tylozygus fasciatus (Walker, 1851) – Espírito Santo (**novo registro**) – Ecoporanga: 6M, 19-20/V/2012 (SB, JL, ID, CA).

Tylozygus geometricus (Signoret, 1854) – Espírito Santo (**novo registro**) – Santa Maria de Jetibá: 2M, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa: 3M e 1F, 16/V/2012 (SB, JL, CA).

Versigonalia ruficauda (Walker, 1851) – Espírito Santo – Santa Maria de Jetibá: 2M, 18/V/2012 (SB, JL, CA). Santa Teresa: 1M, 9/XI/2011 (SB, CA); 2F, 22-28/I/2012 (SB, CA); 1M, 15-17/V/2012 (SB, JL, CA). Brejetuba, Venda Nova do Imigrante (Barros *et al.*, 2003).

Discussão

Existem inúmeros levantamentos de cigarrinhas feitos no Brasil em áreas cultivadas, especialmente em culturas de citros (*e.g.* Paiva *et al.*, 1996; Ott *et al.*, 2006; Miranda *et al.*, 2009) e videira (*e.g.* Ringenberg *et al.*, 2010; Zadra *et al.*, 2013), devido à potencial transmissão de *X. fastidiosa* por esses insetos. Por outro lado, são escassos os trabalhos de levantamentos de cicadelídeos em áreas de vegetação nativa, que permitam comparações da diversidade do grupo em distintos ecossistemas naturais. Mejdalani *et al.* (2009) listaram as espécies de Cicadellidae do Estado do Rio de Janeiro, com base na literatura e em coleções biológicas. Estes autores encontraram 121 espécies de Cicadellini com registro de ocorrência no Estado, sendo que o Rio de Janeiro foi o município de maior riqueza, com 29 espécies, seguido de Teresópolis (28), Nova Friburgo (16), Itatiaia (12), Maricá e Petrópolis (11 espécies cada). Os demais municípios apresentaram menos de cinco espécies cada.

Embora os cicadelídeos estejam sendo estudados há algumas décadas no Estado do Rio de Janeiro e existam coleções relativamente grandes depositadas em instituições públicas, o reduzido esforço amostral conduzido no município de Santa Teresa para este trabalho possibilitou o registro de 22 espécies de Cicadellini. Incluindo-se as informações provenientes da literatura, o número de espécies aumenta para 34, superando a riqueza registrada no município do Rio de Janeiro (29), segundo dados de Mejdalani *et al.* (2009). É também comparativamente alta a riqueza encontrada em Santa Maria de Jetibá (13 espécies), município vizinho de Santa Teresa. Em termos absolutos,

Tabela 1. Espécies de Cicadellini coletadas em Santa Teresa, Santa Maria de Jetibá e Ecoporanga. Sobre a ocorrência de *Fonsecaiulus* sp.* em Ecoporanga, ver lista das espécies registradas.

Espécies	Santa Teresa	Santa Maria de Jetibá	Ecoporanga	Total	%
<i>Amblyscartidia pardaliota</i>	3			3	1,2
<i>Caragonalia tarsalis</i>	1			1	0,4
<i>Diedrocephala bimaculata</i>	2	6	3	11	4,5
<i>Erythrogonia excisa</i>	22		2	24	9,8
<i>Erythrogonia hertha</i>	26		2	28	11,4
<i>Ferrariana trivittata</i>			3	3	1,2
<i>Fonsecaiulus flavovittata</i>	7	1		8	3,3
<i>Fonsecaiulus</i> sp. 1	10			10	4,1
<i>Fonsecaiulus</i> sp. 2	7	2		9	3,7
<i>Fonsecaiulus</i> sp.*			1	1	0,4
<i>Hortensia similis</i>		5		5	2,1
<i>Ladoffa enochra</i>	5			5	2,1
<i>Macugonalia cavifrons</i>	7	2		9	3,7
<i>Macugonalia leucomelas</i>	7	35	3	45	18,4
<i>Microgoniella pudica</i>	1			1	0,4
<i>Microgoniella xanthogramma</i>	4	1		5	2,1
<i>Parasubrasaca felixi</i>	9			9	3,7
<i>Paratubana vittifacies</i>	1	1		2	0,8
<i>Pawiloma ancora</i>	1			1	0,4
<i>Plesiommata mollicella</i>		1	1	2	0,8
<i>Ruppeliana caelimaculata</i>	4			4	1,6
<i>Scopogonalia nargena</i>	7			7	2,9
<i>Scopogonalia subolivacea</i>		6		6	2,4
<i>Scoposcartula talitae</i>	1			1	0,4
<i>Subrasaca rachelae</i>	26			26	10,6
<i>Tettisama quinque maculata</i>		1		1	0,4
<i>Tylozygus fasciatus</i>			6	6	2,4
<i>Tylozygus geometricus</i>	4	2		6	2,4
<i>Versigonalia ruficauda</i>	4	2		6	2,4
Total	159	65	21	245	100

considerando-se também os registros da literatura, como em Barros *et al.* (2003) e em Buys (2009), é bastante significativa a ocorrência de 55 espécies de Cicadellini no Espírito Santo, frente às 121 espécies registradas em Mejdalani *et al.* (2009) para o Estado do Rio de Janeiro.

O município de Santa Teresa e arredores tem sido apontado como uma das regiões mais ricas em biodiversidade da Mata Atlântica e da Região Neotropical como um todo, principalmente em espécies vegetais arbóreas (*e.g.* Thomaz & Monteiro, 1997) e vertebrados (*e.g.* Passamani *et al.*, 2000; Simon, 2000). Por outro lado, estudos sobre a entomofauna da região ainda são escassos. Um dos poucos trabalhos que abordam esta questão é o de Brown & Freitas (2000), no qual os autores registram uma excepcional riqueza de espécies de borboletas. O presente estudo evidencia uma alta diversidade de cigarrinhas da tribo Cicadellini nos municípios de Santa Teresa e Santa Maria de Jetibá, contribuindo para demonstrar que a região central serrana do Espírito Santo também apresenta alta diversidade de insetos, o que acompanha os padrões observados em outros grupos faunísticos e florísticos.

É importante ressaltar que o município de Ecoporanga (extremo Noroeste) apresentou oito espécies de Cicadellini, pertencentes a sete gêneros diferentes (Tabela 1), resultado de apenas um evento de coleta. Considerando-se o esforço amostral muito pequeno e a fisionomia com cobertura vegetal bastante devastada, a riqueza de espécies em Ecoporanga parece ser relativamente alta se comparada à dos municípios amostrados pertencentes à região central serrana, mais preservada.

Agradecimentos

À Dr^a. Jane Costa, Chefe do Laboratório de Biodiversidade Entomológica e Curadora da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz, pelo apoio à implantação da Coleção Santa Teresa e ao estudo da entomofauna do Espírito Santo. Ao Instituto Nacional da Mata Atlântica (Museu de Biologia Professor Mello Leitão), nas pessoas de Helio Boudet, Rosemberg Ferreira Martins, Marilande Angeli e Rose Kollman, pelo apoio. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela concessão de bolsa de pós-doutorado sênior ao segundo autor (processo 150616/2012-0).

Literatura Citada

Adlerz, W. C. & Hopkins, D. L. 1979. Natural infectivity of two sharpshooter

- vectors of Pierce's disease of grape in Florida. *Journal of Economical Entomology*, 72(6): 916-919.
- Barros, A. S.; Da-Silva, E. R. & Coelho, L. B. N. 2003. Lista preliminar das cigarrinhas (Insecta: Hemiptera: Auchenorrhyncha) do Estado do Espírito Santo, Brasil. In: Carvalho, A. M. B. & Silva-Matos, D. M. (Orgs.). Publicações científicas da UNIRIO (Anais da I Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO) (em CD-Rom). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
- Brown, K. S. & Freitas, A. V. L. 2000. Diversidade de Lepidoptera em Santa Teresa, Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 11-12: 71-118.
- Buys, S. C. 2009. Nesting behaviour of *Bembecinus agilis* (Smith, 1873) in the Biological Station of Santa Lúcia (southeastern Brazil) (Hymenoptera: Apoidea: Crabronidae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, 34(3/4): 133-142.
- Carvalho, R. A. & Cavichioli, R. R. 2012. A new species of *Fingeriana* (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellini). *Zoologia*, 29(1): 77-80.
- Carvalho, R. A.; Cavichioli, R. R.; Rodrigues, L. G. N. & Gonçalves, A. C. 2014. Two new Brazilian species of the Neotropical sharpshooter genus *Ruppeliana* (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae). *Zoologia*, 31(1): 81-87.
- Dietrich, C. H.; Whitcomb, R. F. & Black IV, W. C. 1997. Phylogeny of the grassland leafhopper genus *Flexamia* (Homoptera: Cicadellidae) based on mitochondrial DNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 8(2): 139-149.
- Evans, J. W. 1947. A natural classification of leaf-hoppers (Jassoidea, Homoptera). Part 3. Jassidae. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 98: 105-271.
- Felix, M. & Mejdalani, G. 2003. Two new species of *Coronigoniella* Young from Brazil with taxonomic and distributional notes on the genus (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 38(3): 235-243.
- Frazier, N. W. & Freitag, J. H. 1946. Ten additional leafhopper vectors of the virus causing Pierce's disease of grapes. *Phytopathology*, 36: 634-637.
- Freitag, J. H.; Frazier, N. W. & Flock, R. A. 1952. Six new leafhopper vectors of Pierce's disease virus. *Phytopathology*, 42: 533-534.
- Gravena, S.; Lopes, J. R. S.; Paiva, P. E. B.; Yamamoto, P. T. & Roberto, S. R. 1997. Os vetores de *Xylella fastidiosa*, p. 37-53. In: Donadio, L. C. & Moreira, C. S. (Eds.). Clorose Variegada dos Citros. Bebedouro: Fundecitrus / Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro. 162 p.
- Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. 2013. Representação

- cartográfica do uso do solo e do Estado do Espírito Santo, ano de 1997. Disponível em: http://www.meioambiente.es.gov.br/download/mapa_es_uso_do_solo.pdf (16/04/2013).
- Leal, A. H.; Mejdalani, G. & Cavichioli, R. R. 2005. Two new species of the Neotropical leafhopper genus *Scoposcartula* (Insecta: Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellini). *Zootaxa*, 848: 1-9.
- Linnavuori, R. 1959. Revision of the Neotropical Deltocephalinae and some related subfamilies (Homoptera). *Annales Zoologici Societatis Zoologicae-Botanicae Fennicae* "Vanamo", 20(1): 1-370.
- Lopes, J. R. S.; Giustolin, T. A.; Marucci, R. C.; Takimoto, J. K. & Mendes, M. A. 1998. Composição de espécies de cigarrinhas (Hemiptera, Auchenorrhyncha) em café e citros na região de Bebedouro, SP, p. 615. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Entomologia, Resumos v. 1. Rio de Janeiro.
- Marucci, R. C. 1998. Espécies de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) em pomares de citros da região de Bebedouro (SP). Dissertação de Mestrado não publicada, Programa de Pós-graduação em Entomologia, Universidade de São Paulo/Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba. 95 p.
- Marucci, R. C.; Cavichioli, R. R. & Zucchi, R. A. 1999. Chave para as espécies de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) vetoras da clorose variegada dos citros (CVC). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, 28(3): 439-446.
- Marucci, R. C.; Cavichioli, R. R. & Zucchi, R. A. 2002. Espécies de cigarrinhas (Hemiptera, Cicadellidae, Cicadellinae) em pomares de citros da região de Bebedouro, SP, com descrição de uma espécie nova de *Acrogonia* Stål. *Revista Brasileira de Entomologia*, 46(2): 149-164.
- Marucci, R. C.; Giustolin, T. A.; Miranda, M. P.; Ferraz, P. C. & Lopes, J. R. S. 2001. Sharpshooter transmission of a coffee strain of *Xylella fastidiosa* to coffee seedlings. *Fitopatologia Brasileira*, 26: 277.
- Matiello, J. B. & de Almeida, S. R. 1998. 'Amarelinho' ou requeima das folhas do cafeeiro. *Correio Agrícola*, 2: 23-24.
- Mauro-Barr, T. T.; Carvalho, R. A.; Felix, M. & Mejdalani, G. 2009. Taxonomy of the Neotropical leafhopper genus *Exogonia* with description of seven new Brazilian species (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellini). *Zootaxa* 2046: 43-68.
- McKamey, S. H. 2007. Taxonomic catalogue of the leafhoppers (Membracoidea). Part 1. Cicadellinae. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 78: 1-394.
- Mejdalani, G. 1998. Morfologia externa dos Cicadellinae (Homoptera,

- Cicadellidae): comparação entre *Versigonalia ruficauda* (Walker) (Cicadellini) e *Tretogonia cribrata* Melichar (Proconiini), com notas sobre outras espécies e análise da terminologia. *Revista Brasileira de Zoologia*, 15(2): 451-544.
- Mejdalani, G. & Cavichioli, R. R. 2013. A new genus and species of Cicadellini (Hemiptera: Cicadellidae) from the Brazilian Atlantic Rainforest. *Zoologia*, 30(6): 669-674.
- Mejdalani, G.; Coelho, L. B. N.; Gonçalves, A. C.; Carvalho, R. A.; Rodrigues, L. G. N.; Costa, L. A. A.; Felix, M. & Da-Silva, E. R. 2009. Espécies de cigarrinhas (Hemiptera, Membracoidea, Cicadellidae) registradas no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, 67(3/4): 155-171.
- Mendes, S. L. & Padovan, M. P. 2000. A Estação Biológica de Santa Lúcia, Santa Teresa, Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 11/12: 7-34.
- Menezes, M. 1972. Contribuição ao estudo da subfamília Deltocephalinae (Homoptera: Cicadellidae) no estado de São Paulo. Tese de Doutorado não publicada, Programa de Pós-graduação em Entomologia, Universidade de São Paulo/Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba. 146 p.
- Miranda, M. P.; Lopes, J. R. S.; Nascimento, A. S.; Santos, J. L. & Cavichioli, R. R. 2009. Levantamento populacional de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) associadas à transmissão de *Xylella fastidiosa* em pomares cítricos do Litoral Norte da Bahia. *Neotropical Entomology*, 38(6): 827-833.
- Nielson, M. W. 1968. The leafhopper vectors of phytopathogenic viruses (Homoptera, Cicadellidae). *Taxonomy, biology, and virus transmission*. Technical Bulletin of the United States Department of Agriculture, 1382: 1-386.
- Nielson, M. W. 1985. Leafhopper systematics, p. 11-39. In: Nault, L. R. & Rodriguez, J. G. (Eds.). *The leafhoppers and planthoppers*. New York: John Wiley & Sons. 500 p.
- Nielson, M. W. & Knight, W. J. 2000. Distributional patterns and possible origin of leafhoppers (Homoptera, Cicadellidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 17(1): 81-156.
- Oman, P. W. 1949. The Nearctic leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae). A generic classification and checklist. *Memoirs of the Entomological Society of Washington*, 3: 1-253.
- Ott, A. P.; Azevedo-Filho, W. S.; Ferrari, A. & Carvalho, G. S. 2006. Abundância e sazonalidade de cigarrinhas (Hemiptera, Cicadellidae, Cicadellinae)

- em vegetação herbácea de pomar de laranja doce, no município de Montenegro, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia (Série Zoologia)*, 96(4): 425-429.
- Paiva, P. E. B.; Silva, J. L.; Gravena, S. & Yamamoto, P. T. 1996. Cigarrinhas de xilema em pomares de laranja do estado de São Paulo. *Laranja*, 17(1): 41-54.
- Passamani, M.; Mendes, S. L. & Chiarello, A. G. 2000. Non-volant mammals of the Estação Biológica de Santa Lúcia and adjacent áreas of Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 11/12: 201-214.
- Redak, R. A.; Purcell, A. H.; Lopes, J. R. S.; Blua, M. J.; Mizell III, R. F. & Andersen, P. C. 2004. The biology of xylem fluid-feeding insect vectors of *Xylella fastidiosa* and their relation to disease epidemiology. *Annual Review of Entomology*, 49: 243-270.
- Ringenberg, R.; Lopes, J. R. S.; Botton, M.; Azevedo-Filho, W. S. & Cavichioli, R. R. 2010. Análise faunística de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) na cultura da videira no Rio Grande do Sul. *Neotropical Entomology*, 39(2):187-193.
- Roberto, S. R.; Coutinho, A.; Lima, J. E. O.; Miranda, V. S. & Carlos, E. F. 1996. Transmissão de *Xylella fastidiosa* pelas cigarrinhas *Dilobopterus costalimai*, *Acrogonia terminalis* e *Oncometopia facialis* em citros. *Fitopatologia Brasileira*, 21: 517-518.
- Silva, R. S.; Cavichioli, R. R. & Mejdalani, G. 2013. Descriptions of three new Brazilian *Subrasaca* species, redescription of *S. nigriventris* (Signoret, 1855) and a key to males of the genus (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellini). *Zootaxa*, 3722(3): 372-384.
- Simon, J. E. 2000. Composição da avifauna da Estação Biológica de Santa Lúcia, Santa Teresa – Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 11/12: 57-170.
- Tavella, L. & Arzone, A. 1992. Aspetti nutrizionali in *Zyginidia pullula* (Boheman), *Empoasca vitis* (Goethe) e *Graphocephala fennahi* Young (Homoptera Auchenorrhyncha). *Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura, Serie II*, 24(2): 137-146.
- Tavella, L. & Arzone, A. 1993. Comparative morphology of mouth parts of *Zyginidia pullula*, *Empoasca vitis*, and *Graphocephala fennahi* (Homoptera, Auchenorrhyncha). *Bollettino di Zoologia*, 60: 33-39.
- Thomaz, L. D. & Monteiro, R. 1997. Composição florística da mata atlântica de encosta da Estação Biológica de Santa Lúcia, município de Santa Teresa-ES. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 7: 3-48.

- Turner, W. F. 1949. Insect vectors of phony peach disease. *Science*, 109(2822): 87-88.
- Turner, W. F. & Pollard, H. N. 1959. Life histories and behavior of five insect vectors of phony peach disease. *Technical Bulletin of the United States Department of Agriculture*, 1188: 1-28.
- Weber, H. 1930. *Biologie der Hemipteren, eine Naturgeschichte der Schnabelkerfe*. Berlin: Springer Verlag. 543 p.
- Wilson, M. R.; Turner, J. A. & McKamey, S. H. 2009. Sharpshooter Leafhoppers of the World (Hemiptera: Cicadellidae subfamily Cicadellinae). *Amgueddfa Cymru – National Museum Wales*. Disponível em: <http://naturalhistory.museumwales.ac.uk/Sharpshooters> (30/10/2012).
- Young, D. A. 1968. Taxonomic study of the Cicadellinae (Homoptera: Cicadellidae). Part 1, Proconiini. *Bulletin of the United States National Museum*, 261: 1-287.
- Young, D. A. 1977. Taxonomic study of the Cicadellinae (Homoptera: Cicadellidae). Part 2. New World Cicadellini and the genus *Cicadella*. *Technical Bulletin of the North Carolina Agricultural Experiment Station*, 239: 1-1135.
- Young, D. A. 1986. Taxonomic study of the Cicadellinae (Homoptera: Cicadellidae). Part 3. Old World Cicadellini. *Technical Bulletin of the North Carolina Agricultural Experiment Station*, 281: 1-639.
- Zadra, W. C.; Peruzo, L.; Paris, P.; Poletto, G.; Botton, M. & Azevedo-Filho, W. S. 2013. Análise faunística e flutuação populacional de Gyponinae (Hemiptera: Cicadellidae) na cultura da videira na serra gaúcha. *Caderno de Pesquisa*, 25(1): 74-83.
- Zanol, K. M. R. & de Menezes, M. 1982. Lista preliminar dos cicadélídeos (Homoptera, Cicadellidae) do Brasil. *Iheringia (Série Zoologia)*, 61: 9-65.