



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Alana Cioato**

**Guia ilustrado das espécies de cigarras do Rio Grande do  
Sul e chave ilustrada das tribos de Cicadinae (Hemiptera,  
Auchenorrhyncha, Cicadidae)**

**Porto Alegre**

**2017**

Alana Cioato

**Guia ilustrado das espécies de cigarras do Rio Grande do Sul e chave  
ilustrada das tribos de Cicadinae (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadidae)**

Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alexandre Campos

Co-orientadora: MSc. Tatiana Petersen Ruschel

**Porto Alegre**

**2017**

**Alana Cioato**

**Guia ilustrado das espécies de cigarras do Rio Grande do Sul e chave  
ilustrada das tribos de Cicadinae (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadidae)**

Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas apresentado ao Instituto de  
Biotecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a  
obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dra. Helena Piccoli Romanowski –  
Departamento Zoologia UFRGS

---

Dra. Thereza Almeida Garbelotto –  
Departamento Zoologia UFRGS

---

Prof. Dr. Luiz Alexandre Campos –  
Departamento Zoologia UFRGS

**Porto Alegre**

**2017**

## **Agradecimentos**

Chegar neste momento era com certeza um sonho, sonho esse que não seria possível de realizá-lo sem a minha família, em especial meus pais Ana Maria e Paulo, agradeço muito por todo apoio que deram-me ao longo da graduação, cada sacrifício que fizeram para eu ter chegado até aqui, e por terem ensinado-me a amar a natureza de uma forma tão única. Aos meus irmãos Felipe e Mauricio pela compreensão e apoio muitas vezes dado.

Ao meu orientador, professor Dr. Luiz Alexandre, pela oportunidade, paciência, atenção e confiança em todos esses anos.

A todo o LES, onde passei grande parte da graduação, agradeço pelas brincadeiras, aprendizados e acolhimento de todos vocês! À Tati, minha co-orientadora, agradeço o companheirismo e paciência comigo, e principalmente por me fazer amar as cigarras! À Tali, a irmã que não tive, por aguentar minhas queixas diárias e sempre me dar uma mãozinha em tudo. Ao Michels, por ter me acolhido como co-orientador e ter-me ensinado muitas das coisas que sei hoje. E a todos que passaram pelo LES, todos contribuíram um pouquinho para o meu conhecimento e nas zoeiras!

Aos membros da banca examinadora, Dra. Thereza Almeida Garbelotto e Prof. Dra Helena Piccoli Romanowski, muito obrigada por aceitarem o convite e pelas considerações para melhoria deste trabalho, além de serem um grande exemplo de biólogas pra mim.

À Pró-Reitoria de Pesquisa da UFRGS (Propesq-UFRGS), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) seja pelo suporte financeiro ao projeto de pesquisa ou pelas bolsas fornecidas ao longo da minha graduação.

À tantos professores da graduação, biólogos como logo serei, que tornaram-se amigos e exemplos, e também aqueles professores que no ensino médio que incentivaram-me a seguir esse caminho.



Muito obrigada aos amigos que adquiri na UFRGS, por todas as conversas e conselhos e à todos os amigos da vida que de uma forma ou de outra, estiveram comigo sempre, apesar de todos os “tô sem tempo” que dei.

“Tantas veces me mataron,  
Tantas veces me morí,  
Sin embargo estoy aquí  
Resucitando.  
Gracias doy a la desgracia  
Y a la mano con puñal,  
Porque me mató tan mal,  
Y seguí cantando.

Cantando al sol,  
Como la cigarra,  
Después de un año  
Bajo la tierra,  
Igual que sobreviviente  
Que vuelve de la guerra.

Tantas veces me borraron,  
Tantas desaparecí,  
A mi propio entierro fui,  
Solo y llorando.  
Hice un nudo del pañuelo,  
Pero me olvidé después  
Que no era la única vez  
Y seguí cantando.

Cantando al sol,  
Como la cigarra,  
Después de un año  
Bajo la tierra,  
Igual que sobreviviente  
Que vuelve de la guerra. [...]”

Como La Cigarra, Mercedes Sosa

## RESUMO

Os cicadídeos (Cicadidae), conhecidos popularmente como cigarras, são insetos fitófagos que possuem uma grande variedade de cores e tamanhos, e são bastante óbvios em seu ambiente, devido ao som emitido pelos machos para chamadas de acasalamento. A família Cicadidae reúne atualmente cerca de 1400 espécies, sendo que apenas 10% destas (154) com registro de ocorrência para o Brasil. O número escasso de espécies registradas para o Brasil demonstra o quão limitado é o estudo dessa fauna no país. No Rio Grande do Sul, o conhecimento sobre a fauna de Cicadidae é praticamente inexistente, salvo os registros de espécies presentes em catálogos taxonômicos. A elaboração de chaves de identificação ilustradas e guias de campo voltados a auxiliar pesquisadores e leigos na determinação das espécies pode ser um primeiro passo para reduzir a lacuna de conhecimento sobre a ocorrência de cigarras no Rio Grande do Sul. **Guia ilustrado das espécies de cigarras do Rio Grande do Sul:** Uma lista apresentando as espécies com ocorrência no Rio Grande do Sul foi elaborada a partir dos registros presentes em catálogos, artigos e nas etiquetas de espécimes depositados em coleções de instituições nacionais e internacionais, incluindo-se a possibilidade de novos registros. O guia resultou em um total de 30 espécies, sendo 22 destas, novos registros de ocorrência para o estado. Cada espécie possui uma foto dorsal, uma descrição sucinta apontando as características diagnósticas com fotografias para ilustrá-las, medidas de comprimento total, e um mapa mostrando a sua distribuição no Brasil. **Chave ilustrada de Cicadinae (Cicadidae):** Uma ampla revisão bibliográfica foi realizada para todas as tribos da subfamília. A análise da morfologia das espécies foi feita a partir de exemplares depositados em coleções de instituições nacionais e internacionais. Os caracteres considerados mais significativos para a diferenciação das tribos foram inseridos na chave juntamente com fotografias para ilustrá-los. Fotografias em vista dorsal de exemplos de espécies classificadas em cada tribo de Cicadinae foram inseridas após a chave para facilitar a identificação das mesmas.

## ABSTRACT

Cicadidae, commonly known as cicadas, are phytophagous insects that have a wide variety of colors and sizes, and are quite obvious in their environment, due to the sound emitted by males for mating calls. The Cicadidae family currently has about 1400 species, with only 10% of these (154) occurring in Brazil. The scarce number of species recorded for Brazil demonstrates how limited the study of this fauna in the country is. In Rio Grande do Sul, knowledge about the fauna of Cicadidae is practically non-existent, except the records of species present in taxonomic catalogs. The development of illustrated identification keys and field guides aimed at assisting researchers and lay people in determining species can be a first step in reducing the knowledge gap on the occurrence of cicadas in Rio Grande do Sul.

**Illustrated guide to cicada species from Rio Grande do Sul:** A list of species occurring in Rio Grande do Sul was compiled from records in catalogs, articles and tagged specimens deposited in collections of national and international institutions, including the possibility of new registrations. The guide resulted in a total of 30 species, of which 22 were new records of occurrence for the state. Each species has a dorsal photo, a brief description pointing out the diagnostic characteristics with photographs to illustrate them, measures of total length, and a map showing its distribution in Brazil.

**Illustrated key of Cicadinae (Cicadidae):** A comprehensive bibliographic review was performed for all tribes of the subfamily. The analysis of the morphology of the species was made from specimens deposited in collections of national and international institutions. The characters considered most significant for the differentiation of the tribes were inserted in the key together with photographs to illustrate them. Photographs in dorsal view of examples of species classified in each tribe of Cicadinae were inserted after the key to facilitate their identification.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Filogenia e classificação de Cicadidae proposta por Moulds (2005) .....	1
Figura 2 – Morfologia geral de cabeça e tórax de Cicadidae baseada em <i>Dorisiana glauca</i> (Goding, 1925) .....	8
Figura 3 – Células das asas anterior e posterior de Cicadidae baseado em <i>Dorisiana glauca</i> (Goding, 1925) .....	9
Figura 4 – Venação das asas anterior e posterior de Cicadidae baseado em <i>Dorisiana glauca</i> (Goding, 1925) .....	10
Tabela 1 – Tribos de Cicadinae inseridas na chave, seguindo classificação de Sanborn (2013) .....	48

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1.	As cigarras.....	1
1.2	Ciclo de Vida.....	2
1.3	Coleta e Conservação.....	3
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
3.1	Objetivo Geral.....	4
3.2	Objetivos Específicos.....	4
<b>PARTE I - GUIA ILUSTRADO DAS ESPÉCIES DO RIO GRANDE DO SUL.....</b>		<b>5</b>
<b>I - 1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1	O Rio Grande do Sul.....	5
1.2	Cicadidae.....	5
<b>I - 2</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
2.1	Coleções examinadas.....	10
2.2	Morfologia de Cicadidae.....	11
2.3	Análise dos espécimes.....	13
2.4	Distribuição geográfica.....	13
2.5	Ilustração.....	13
<b>I - 3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
3.1	<i>Ariasa albipluca</i> (Walker, 1858).....	14
3.2	<i>Arisa arechavaletae</i> (Berg, 1884).....	15
3.3	<i>Bergalna pullata</i> (Berg, 1879).....	16
3.4	<i>Bergalna xanthospila</i> (Germar, 1830).....	17
3.5	<i>Dorisiana drewseni</i> (Stål, 1854).....	18
3.6	<i>Dorisiana metcalf</i> Sanborn & Heath, 2014.....	19
3.7	<i>Dorisiana viridifemur</i> (Walker, 1850).....	20
3.8	<i>Dorisiana sp.</i> .....	21
3.9	<i>Fidicina mannifera</i> (Fabricius, 1803).....	22
3.10	<i>Fidicina obscura</i> Boulard & Martinelli, 1996.....	23
3.11	<i>Fidicina torresi</i> Boulard & Martinelli, 1996.....	24
3.12	<i>Fidicina toulgoet</i> Boulard & Martinelli, 1996.....	25
3.13	<i>Fidicinoides determinata</i> (Walker, 1858).....	26

3.14	<i>Fidicinoides pauliensis</i> Boulard & Martinelli, 1996.....	27
3.15	<i>Guyalna bonariensis</i> (Berg, 1879).....	28
3.16	<i>Guyalna parvula</i> (Jacobi, 1904).....	29
3.17	<i>Pompanonia buziensis</i> Boulard, 1982.....	30
3.18	<i>Proarna gianucai</i> Sanborn, 2008.....	31
3.19	<i>Proarna insignis</i> Distant, 1881.....	32
3.20	<i>Proarna montevidensis</i> Berg, 1882.....	33
3.21	<i>Proarna uruguayensis</i> Berg, 1882.....	34
3.21	<i>Quesada gigas</i> (Olivier, 1790).....	35
3.22	<i>Quesada sodalis</i> (Walker, 1850).....	36
3.23	<i>Zammara tympanum</i> (Fabricius, 1803).....	37
3.24	<i>Carineta diardi</i> (Guérin-Méneville, 1829).....	38
3.25	<i>Carineta limpida</i> Torres, 1948.....	39
3.26	<i>Carineta picadae</i> Jacobi, 1907.....	40
3.27	<i>Carineta</i> sp.....	41
3.28	<i>Guaranisaria llanoi</i> Torres, 1964.....	42
3.29	<i>Parnisa</i> sp.....	43
3.30	<i>Thaphura misella</i> (Stål, 1854).....	44
I - 4	DISCUSSÃO.....	45
PARTE II - CHAVE ILUSTRADA DAS TRIBOS DE CICADINAE (HEMIPTERA, AUCHENORRYNCHA, CICADIDAE).....		
II - 1	INTRODUÇÃO.....	47
1.1	Cicadinae.....	47
II - 2	METODOLOGIA.....	47
2.1	Coleções examinadas.....	48
2.2	Morfologia de Cicadidae.....	48
2.3	Análise dos espécimes.....	48
2.4	Ilustração.....	48
II - 3	RESULTADOS.....	51
II - 4	DISCUSSÃO.....	62
4	CONCLUSÃO.....	63
REFERÊNCIAS.....		
APÊNDICE .....		
		68





## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 As cigarras

Os cicadídeos, conhecidos popularmente como cigarras, são insetos fitófagos bastante óbvios em seu ambiente, devido ao som emitido pelos machos para chamadas de acasalamento (Moulds 2003). A maioria dos membros de Cicadidae é encontrada nas regiões tropicais e subtropicais, mas também habitam as zonas temperadas (Moulds 2003).

Cicadoidea é caracterizada por apresentar três ocelos no vértex formando um triângulo, fêmures anteriores dilatados com espinhos nas margens ventrais, tímбалos presentes apenas em machos e asas membranosas (Moulds 2005; Cavichioli & Takiya 2012). A classificação mais aceita para a superfamília é a proposta por Moulds (2005), considerando Cicadoidea dividida em Tettigarctidae Distant, 1905 e Cicadidae Latreille, 1802, e esta última em três subfamílias: Cicadinae Latreille, 1802; Cicadettinae Buckton, 1889 e Tettigadinae Distant, 1905 [=Tibicininae Distant, 1905] (Fig.1).

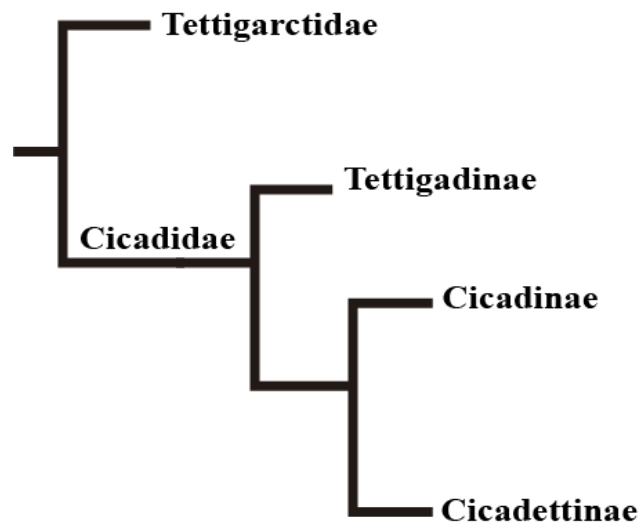


Figura 1. Filogenia e classificação de Cicadidae proposta por Moulds (2005).

Tettigarctidae é caracterizada pelo pronoto fortemente expandido e encobrindo grande parte do mesonoto, os tímбалos presentes em machos e fêmeas e tímpanos ausentes em ambos

os sexos. A família é composta por duas espécies restritas à Austrália e grande quantidade de registros fósseis no Hemisfério Norte (Moulds 2005; Sanborn 2013).

Cicadidae apresenta como caracteres diagnósticos o pronoto menor que o mesonoto, collar pronotal presente, tímбалos presentes apenas em machos e tímpanos presentes em ambos os sexos. Para a diferenciação entre as subfamílias de Cicadidae, Cicadinae é caracterizada pela presença de cobertura timbálica nos machos e pelo metanoto encoberto pela linha mediana dorsal, enquanto Cicadettinae e Tibicininae apresentam o metanoto parcialmente visível e ausência de cobertura timbálica. As duas subfamílias se diferenciam pelas veias RP e M das asas posteriores fusionadas na primeira e não fusionadas na segunda (Moulds 2005).

Cicadidae reúne atualmente cerca de 1400 espécies encontradas em sua maioria nas regiões tropicais e subtropicais, mas também habitam as zonas temperadas (Moulds 2003; Sanborn 2013). Destas apenas 154 apresentam registro de ocorrência para o Brasil (Sanborn 2013; Ruschel & Carvalho 2017).

O conhecimento incipiente acerca da real diversidade do grupo no país é em grande parte devido à falta de especialistas trabalhando com o grupo. O estudo taxonômico das cigarras no Brasil se iniciou principalmente em decorrência de algumas espécies serem considerados pragas de café (Martinelli & Zucchi 1987, 1989a, 1989b, 1997), com o primeiro registro de sua ocorrência em cafezais no Estado de São Paulo, e posteriormente Minas Gerais, Goiás e Paraná (Fonseca & Araujo 1939). Além de espécies registradas com associação ao cafeeiro no Brasil, estudos apontaram outras plantas como abacateiro, ameixeira, cacaueteiro, paricá, noz de macadâmia, entre outras como interesse trófico desses insetos (Martinelli & Zucchi 1997b; Zanuncio et al. 2004; Santos-Cividanes et al. 2013).

## **1.2 Ciclo de Vida**

O ciclo de vida das cigarras consiste de uma fase adulta breve, de duas a três semanas, que contrasta com uma fase imatura subterrânea, com uma duração variável entre as espécies, mas sempre muito longa (Boulard 1965). Ele se inicia com o chamado dos machos para atrair as fêmeas para a cópula. Esta sendo fecundada deposita os ovos, através de seu ovipositor, no interior dos ramos de árvores, arbustos ou hastes de gramíneas. Algumas espécies preferem depositar seus ovos em tecidos vivos, e outras em tecidos mortos. Passados cerca de 100 dias,

dos ovos eclodem as ninfas que, descem ao solo onde escavam galerias subterrâneas (Moulds 2003). Após o período pós-embriônico de cinco ínstaes (Maccagnan & Martinelli 2004), quando as ninfas estão prestes a concluir a sua metamorfose, elas abandonam as galerias subterrâneas através de um buraco e sobem pelo primeiro suporte encontrado para realizarem a última ecdise e abandonarem a sua última exúvia (Boulard 1965), esta geralmente encontrada nos troncos das árvores.

### **1.3 Coleta e Conservação**

Existem diferentes métodos de coleta de insetos, dentre os quais os mais utilizados para coleta de cigarras são descritos a seguir.

A rede é a maneira mais simples e prática de capturar cigarras. Usa-se uma rede de borboleta padrão, com uma abertura de 450 mm de diâmetro com extensões de alça. Ao capturar as cigarras, lembre-se de que a maioria das espécies irá movimentar-se perpendicularmente da superfície em que estão descansando. Muitas vezes, uma rede trazida direta para uma cigarra faz com que ela voe diretamente na abertura da rede. Às vezes, a melhor maneira é coletar os espécimes à mão, quer porque eles estão relutantes em voar ou porque a vegetação atrapalha o uso da rede. Mas não importa qual técnica é empregada, a paciência e o tratamento cauteloso são virtudes essenciais para um coletor de cigarras (Moulds, 1990).

A armadilha luminosa utiliza a luz como atrativo para coletar insetos. Pode-se utilizar um pedaço de tecido branco esticado entre dois suportes (como um lençol), ou uma parede como área de coleta, iluminada por uma fonte de luz. O coletor fica por perto e coleta os insetos do grupo alvo que são atraídos. (Garbelotto & Campos, 2014). A luz de lâmpadas de vapor de mercúrio atrai cigarras à noite (Moulds, 1990).

Após a coleta, os insetos precisam ser montados e conservados de maneira adequada para trabalhos posteriores (Garbelotto & Campos, 2014). No caso das cigarras dois meios de conservação são mais utilizados: via líquida, com a conservação em álcool 70%, ou a seco com o uso de alfinetes entomológicos (Moulds, 1990).

Para conservação a seco, deve-se alfinetá-las e secá-las em estufa para posterior armazenamento em caixas entomológicas. Para a montagem insira o alfinete no mesonoto com um deslocamento à direita da linha mediana do corpo, perfure o inseto até posicioná-lo entre o centro e a cabeça do alfinete, ou a cerca de 1,5 cm abaixo da cabeça do alfinete. Pode se usar blocos com perfurações para ajuste da altura do exemplar no alfinete. Posicione as asas adequadamente, leve o material à estufa e quando seco armazene em caixa entomológicas. Todo o material deve ser etiquetado com as informações de coleta (local, data, coletor) em etiquetas (Garbelotto & Campos, 2014).

## **2. JUSTIFICATIVA**

Devido ao número escasso de espécies de cigarras registradas para o Brasil, sendo que no Rio Grande do Sul o conhecimento sobre essa fauna é praticamente inexistente, e à falta de uma determinação clara para as tribos de Cicadinae, a elaboração do guia ilustrado irá auxiliar pesquisadores e leigos na determinação das espécies, podendo ser um primeiro passo para reduzir a lacuna de conhecimento sobre a ocorrência de cigarras no Rio Grande do Sul, como também a elaboração da chave dicotômica ilustrada das tribos de Cicadinae facilitará a identificação e determinação dessas tribos.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo Geral**

Elaborar uma chave ilustrada para todas as tribos classificadas em Cicadinae (Cicadidae) e um guia ilustrado de todas as espécies de cigarras com registro para o estado do Rio Grande do Sul.

### **3.2 Objetivos Específicos**

1. Listar as espécies de Cicadidae com ocorrência no Rio Grande do Sul através de bibliografia e de espécimes depositados em coleções.
2. Elaborar uma breve descrição das espécies listadas, incluindo fotografias.

3. Elaborar uma chave dicotômica ilustrada das tribos de Cicadinae para determinação dos espécimes.

## **PARTE I – GUIA ILUSTRADO DAS ESPÉCIES DE CIGARRAS DO RIO GRANDE DO SUL**

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1 O Rio Grande do Sul**

O Estado do Rio Grande do Sul compreende aproximadamente 497 municípios, inseridos em parte no bioma Mata Atlântica e, predominantemente, no bioma Pampa. A Mata Atlântica Brasileira é um dos biomas com maior diversidade no país e considerada um hotspot para prioridade de conservação (Instituto Brasileiro de Florestas, 2017). Também conhecido como Campos do Sul ou Campos Sulinos, o Pampa é constituído principalmente por vegetação campestre (gramíneas, herbáceas e algumas árvores). No Brasil, o Pampa está presente apenas no estado do Rio Grande do Sul, ocupando 63% do território gaúcho e também territórios da Argentina e Uruguai. Ambos os biomas sofrem graves impactos, como o desmatamento, monocultura e pecuária, afetando assim, toda flora e fauna que ali residem (Instituto Brasileiro de Florestas, 2017).

As cigarras (Cicadidae), por ser um dos grupos de insetos mais populares, devido aos seus hábitos de canto, distribuição sazonal, e serem consideradas pragas na agricultura, estão entre os invertebrados que podem subsidiar informações para monitoramento e conservação dos fragmentos de floresta e campo no estado, sendo simples sua percepção de presença (Martinelli & Zucchi, 1997). A substituição das florestas mistas naturais por algumas extensivas e uniformes, provocou tal desequilíbrio na vida desses insetos, que muitas espécies se adaptaram às novas condições de vida, procurando seu alimento em plantas cultivadas e tornando-se prejudiciais (Fonseca, 1939). No entanto, não há registros de levantamentos de diversidade de cicadídeos no Estado até o momento.

#### **1.2 Cicadidae**

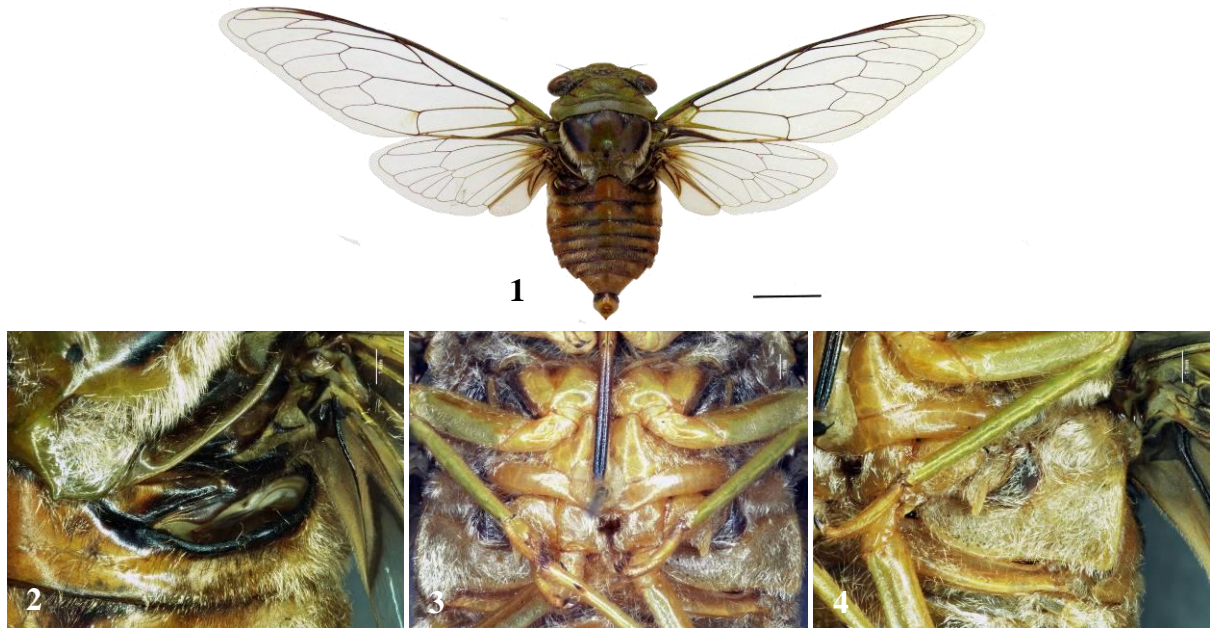
Os cicadídeos são insetos fitófagos que possuem uma grande variedade de cores e tamanhos, com algumas espécies podendo alcançar até 55 mm de comprimento (*Quesada gigas*) e outras apenas 8,95 mm (*Taphura maculata*). A maioria dos membros de Cicadidae é encontrada nas regiões tropicais e subtropicais, mas também habitam as zonas temperadas (Moulds 2003) e são insetos bastante óbvios em seu ambiente, devido ao som emitido pelos machos para chamadas de acasalamento.

Cicadidae caracteriza-se por apresentar três ocelos no vértex formando um triângulo; pronoto menor que o mesonoto e com collar pronotal; mesonoto com elevação cruciforme (xis escutelar); fêmures anteriores dilatados com espinhos ventrais; tarsos com dois ou três artículos; tímbalos presentes apenas em machos e asas membranosas (Lima 1942; Moulds 2005; Cavichioli & Takiya 2012). A família divide-se em três subfamílias: Cicadinae, Cicadettinae e Tibicininae, não ocorrendo presença de nenhuma espécie de Tibicininae para o Rio Grande do Sul.

### **1.2.1 Subfamília Cicadinae**

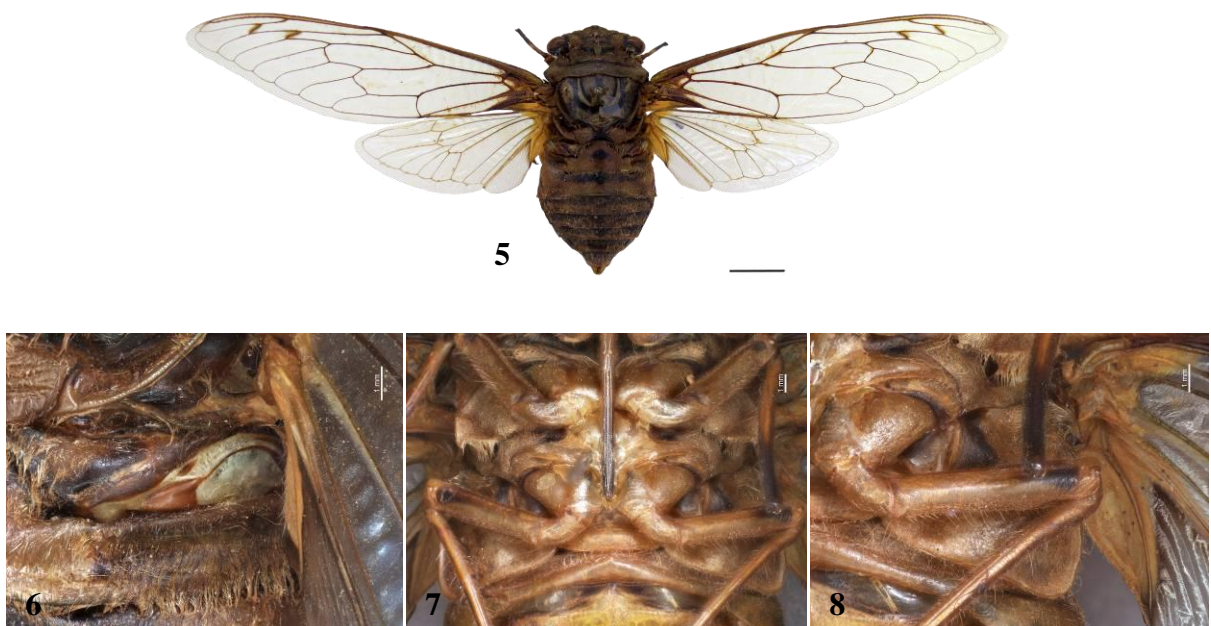
São cigarras cosmopolitas, sendo característica marcante a presença de uma cobertura timbálica nos machos, encobrindo totalmente ou parcialmente o tímbalo. Cicadinae apresenta 25 tribos, destas as únicas três tribos com distribuição Neotropical também apresentam registro no Rio Grande do Sul (Sanborn, 2013).

Fidicinini: Cigarras de tamanho variado, entre 1 e 7 cm, tendo como características principais: cobertura timbálica (machos) encobrindo quase ou totalmente o tímbalo (Fig. 2); basisterno 3 plano e proeminente em relação às mesocoxas (Fig. 3), ou obtuso e não proeminente; opérculos triangulares (Fig. 4) ou obtusos, curtos, nunca ultrapassando o esternito III; tarsos com dois ou três artículos; asas anteriores e posteriores hialinas; asas anteriores com oito células apicais. (Distant, 1905; Boulard & Martinelli, 1996).



*Fidicinoides determinata* (Walker, 1858). 1. Foto dorsal; 2. Cobertura tímbrica; 3. Basisterno 3; 4. Opérculo. Escala: foto dorsal 2mm; estruturas: 1mm.

Hyantiini: Cigarras grandes, maiores que 5 cm. Ângulo posterior do pronoto projetado lateralmente; tímbalos completamente expostos; cobertura tímbrica (machos) curta (seu ápice não alcançado a placa latero-metaescutelar), margem medial reta (Fig. 6); asas anteriores e posteriores hialinas; asas anteriores com oito células apicais; abdomen largo e robusto. (Distant, 1905).





*Quesada gigas* Olivier, 1790. 5. Foto dorsal; 6. Cobertura timbálica; 7. Basisterno 3; 8. Opérculo. Escala: foto dorsal 2mm; estruturas: 1mm.

Zammarini: Cigarras de tamanho médio a grande, entre 2 a 5 cm. Paranota fortemente projetada lateralmente; cobertura timbálica (machos) inchada, com a margem medial sinuosa (Fig.10); asas anteriores e posteriores podendo ser hialinas com infuscações, parcialmente ou totalmente opacas; asas anteriores e posteriores hialinas; asas anteriores com oito células apicais (Distant, 1905; Goemans, 2010).



*Zammara tympanum* (Fabricius, 1803). 9. Foto dorsal; 10. Cobertura timbálica; 11. Basisterno 3; 12. Opérculo. Escala: 2mm.

### 1.2.2 Subfamília Cicadettinae

São cigarras cosmopolitas, metanoto parcialmente visível na linha mediana, veias RP e M das asas posteriores fusionadas na base, cobertura timbálica **ausente** nos machos (Moulds, 2005). Três tribos dessa subfamília apresentam registro para o RS.

Carinetini: Pronoto estreito anteriormente, nunca mais do que o mesonoto, às vezes muito mais curto, as margens laterais são oblíquas, não ampliadas; corpo mais ou menos robusto, estreitando em direção à cabeça e ao ápice do abdome, que às vezes é muito curto. Asas hialinas, a primeira, em alguns casos, semi-opaca, mas geralmente clara, e freqüentemente sem manchas (Distant, 1905).





13



14



15



16

*Carineta diardi* (Guérin-Méneville, 1829). **13.** Foto dorsal; **14.** Tímbalo; **15.** Basisterno 3; **16.** Opérculo. Escala: 2mm.

Parnisini: Olhos não projetados (ou, pelo menos, não distintamente) além dos ângulos anteriores do pronoto; pronoto subquadrado; abdômen geralmente curto, menor que o comprimento da cabeça e do tórax juntos (Moulds, 2005).



17



18



19



20

*Parnisa* sp. **17.** Foto dorsal; **18.** Tímbalo; **19.** Basisterno 3; **20.** Opérculo. Escala: 2mm.

Taphurini: Cabeça mais larga do que o pronoto; posclípeo obtuso em vista lateral; veias M e CuA das asas anteriores separadas; opérculos curtos, não encobrimdo a cavidade timpânica (Fig.24) (Moulds, 2005).



*Taphura misella* Stål, 1854. 21. Foto dorsal; 22. Tímbalo; 23. Basisterno 3; 24. Opérculo. Escala: 2mm.

## 2. METODOLOGIA

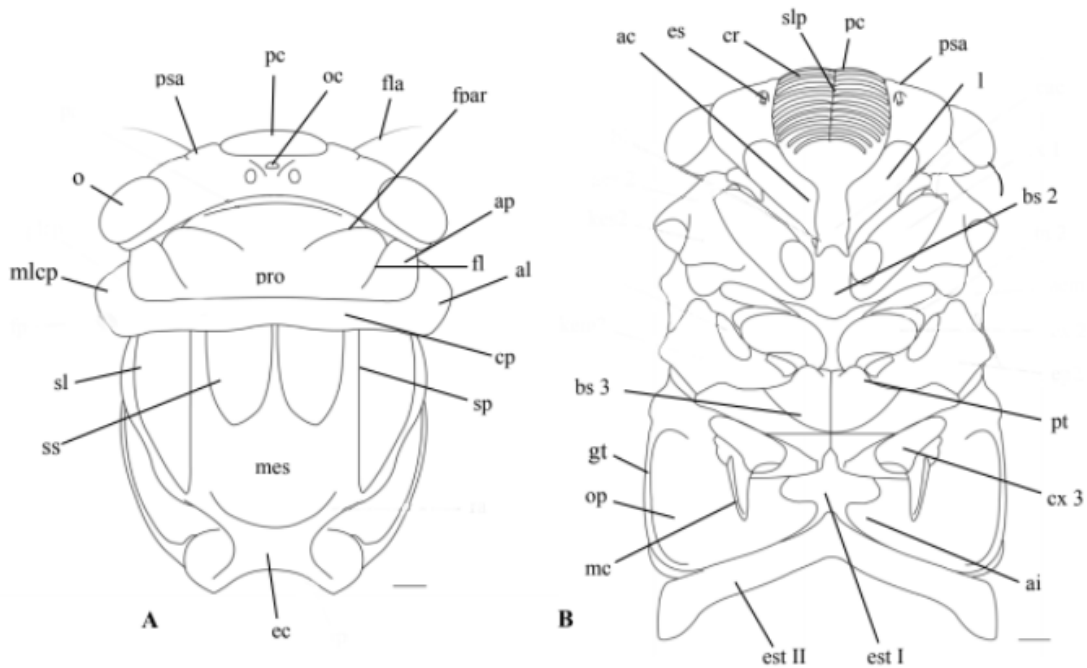
### 2.1 Coleções examinadas

Foram estudados exemplares de coleções entomológicas de instituições nacionais e internacionais, que foram visitadas e/ou obtidos exemplares através de empréstimo, sendo elas: Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (DZUP); Coleção do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil (UFRGS); Museu Anchieta de Ciências Naturais, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil (MAPA); Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil (MCNZ); Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil (MCTP); Museo de La Plata, La Plata, Argentina (fotos enviadas dos tipos de *Bergalna pullata* e *Guyalna bonaerensis*) (MLPA); Museum für Naturkunde Berlim, Alemanha (foto enviada do tipo de *Dorisiana*

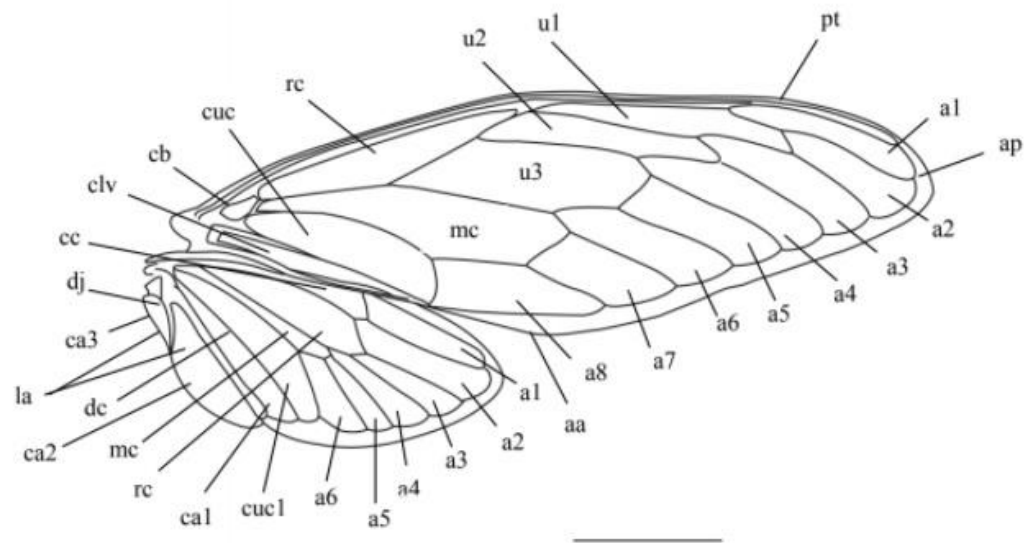
*parvula*, *Proarna montividentis*, *Proarna uruguayensis*); Natural History Museum, Londres, Inglaterra (NHMUK).

## 2.2 Morfologia de Cicadidae

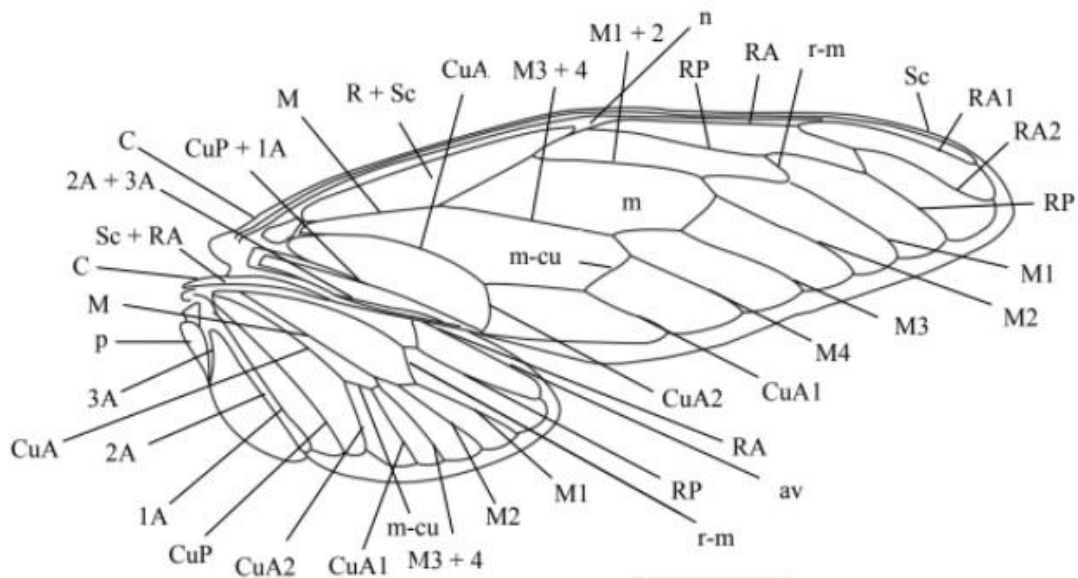
Terminologias adotadas aqui seguem Moulds (2005).



**Figura 2.** Morfologia geral de cabeça e tórax de Cicadidae baseada em *Dorisiana glauca* (Goding, 1925) **A.** Vista dorsal de cabeça, pronoto e mesonoto; **B.** Vista ventral de cabeça, pró-, meso- e metatórax. Abreviações: (ac) anteclípeo; (ai) ângulo interno do opérculo; (al) ângulo lateral do collar pronotal; (ap) ângulo anterior do pronoto; (bs) basisterno; (cp) collar pronotal; (cr) cristas transversas; (ec) elevação cruciforme; (es) escapo; (est) esternitos; (fla) flagelo; (fl) fissura lateral; (fpar) fissura paramediana; (fp) fissura do pronoto; (gt) goteira; (l) lora; (mc) meracantos; (mes) mesonoto; (mlcp) margem lateral do collar pronotal; (pro) pronoto; (psa) placa supra-antenal; (pt) protuberância; (o) olhos compostos; (oc) ocelos mediano e laterais; (op) opérculo; (pc) posclípeo; (sl) sigilia lateral; (sp) sutura parapsidial; (ss) sigila submediana; Escala: 1 mm.



**Figura 3.** Células das asas anterior e posterior de Cicadidae baseado em *Dorisiana glauca* (Goding, 1925). Abreviações: (aa) ângulo anal; (a) célula apical; (ap) ápice da asa; (ca) célula anal; (cb) célula basal; (cc) célula costal; (cuc) célula cubital; (clv) clavo; (dc) dobra claval; (dj) dobra jugal; (la) lobo anal (ac2 + ac3); (mc) célula medial; (pt) pterostigma; (rc) célula radial; (u) célula ulnar. Escala: 1 cm.



**Figura 4.** Venação das asas anterior e posterior de Cicadidae baseado em *Dorisiana glauca* (Goding, 1925). Abreviações: (A) veia anal; (av) veia ambiente; (C) veia costal; (CuA) veia cubital anterior; (CuP) veia cubital posterior; (M) veia mediana; (m) veia cruzada medial; (m-cu) veia cruzada médio-cubital; (n) nó; (p) plaga; (RA) veia radio anterior; (RP) veia radio posterior; (r) veia cruzada radial; (Sc) veia subcostal. Escala: 1 cm.

### **2.3 Análise dos espécimes**

Os exemplares foram examinados em estereomicroscópio binocular, principalmente as estruturas morfológicas mais significativas para a diferenciação das espécies, como o basisterno3 (machos), o esternito VII (machos e fêmeas), os opérculos (machos e fêmeas) e as genitálias (machos e fêmeas).

### **2.4 Distribuição Geográfica**

As localidades informadas no item distribuição foram retiradas dos três catálogos existentes de Cicadoidea, Metcalf (1963), Duffels & van der Laan (1985) e Sanborn (2013), bem como das etiquetas dos exemplares estudados.

### **2.5 Ilustração**

As fotografias realizadas das principais estruturas morfológicas das espécies foram feitas com estereomicroscópio Nikon AZ 100M com câmera digital acoplada. Para a união das imagens com focos diferentes foi utilizado o software NIS- Elements Advanced Research.

## **3. RESULTADOS**

Ao estudar coleções entomológicas de cigarras nesse trabalho, foram constatados 22 novos registros de ocorrência do total de 30 registros apresentados.



### 3.1 *Ariasa albiglica* (Walker 1858)



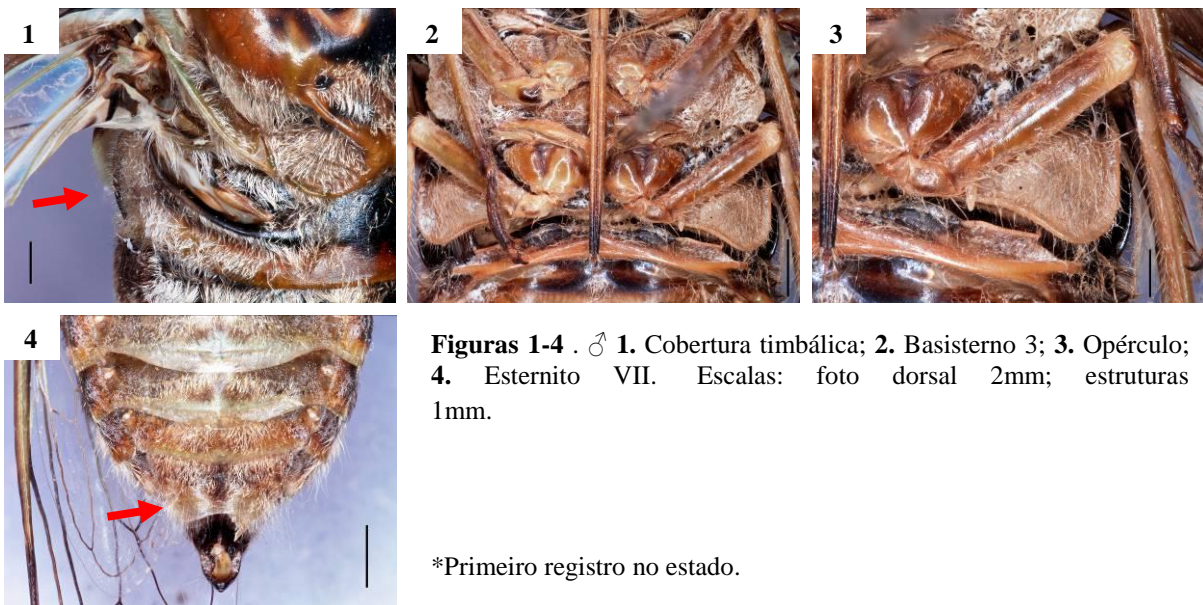
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom, com manchas pretas. Cobertura timbálica com margem medial côncava, ápice agudo (Fig.1). Tergitos com a margem posterior esverdeados, e a anterior marrom. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, com a margem posterior aguda (Fig.2). Opérculo triangular, curto, não encobrendo totalmente a câmara timbálica (Fig.3). Esternito VII amplo, com a margem posterior côncava (Fig.4). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, sem manchas. Área basal das asas anteriores e posteriores esbranquiçada.

**Tamanho (mm):** 25-35.

**Distribuição:** Pelotas.\*



**Figuras 1-4 . ♂ 1. Cobertura timbálica; 2. Basisterno 3; 3. Opérculo; 4. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.**

\*Primeiro registro no estado.

### 3.2 *Ariasa arechavaletae* (Berg, 1884)



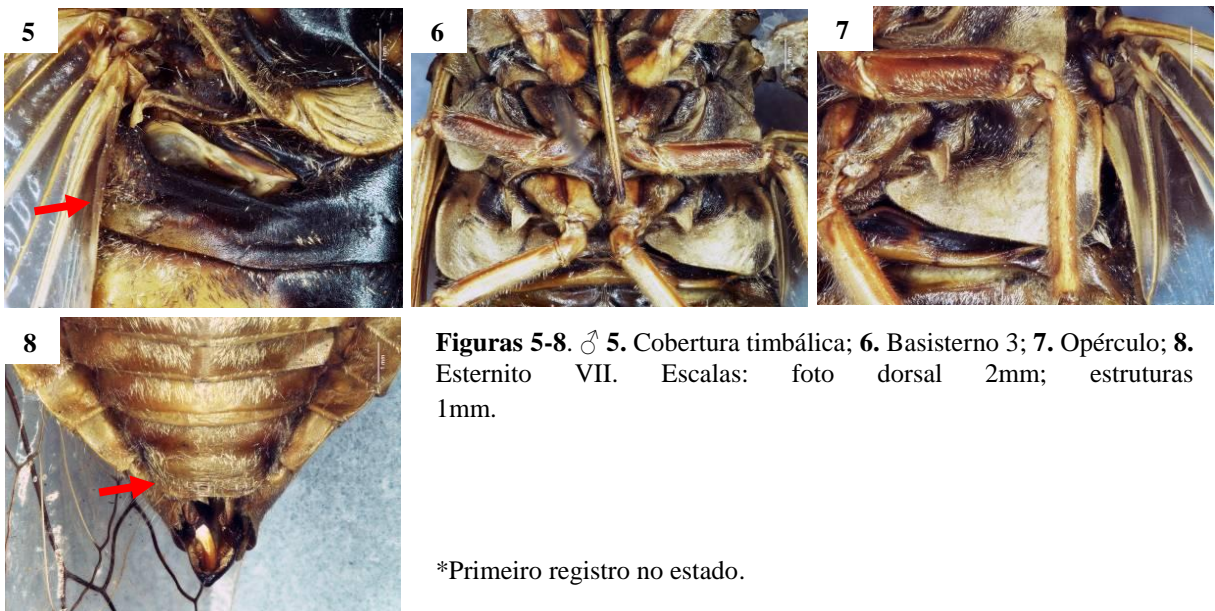
Subfamília Cicadinae

Tribo Fidicinini

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente preta e ocre: cabeça, pronoto e mesonoto pretoscolar pronotoal e escutelo ocre. Cobertura tímbrica com a margem medial reta, ápice agudo (Fig.5). Tergitos 1 e 2 pretos, tergitos 3-8 ocre manchados medianamente de preto. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, obtuso com a margem posterior aguda (Fig.6). Opérculos triangulares (Fig.7). Esternito VII amplo, com a margem posterior arredondada (Fig.8). Asas predominantemente hialinas, células apicais 1, 2 e 3 contornadas de marrom.

**Tamanho (mm):** 20-25.

**Distribuição:** Arroio do Sal, Porto Alegre, Santiago.\*



**Figuras 5-8.** ♂ **5.** Cobertura tímbrica; **6.** Basisterno 3; **7.** Opérculo; **8.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.3 *Bergalna pullata* (Berg, 1879)



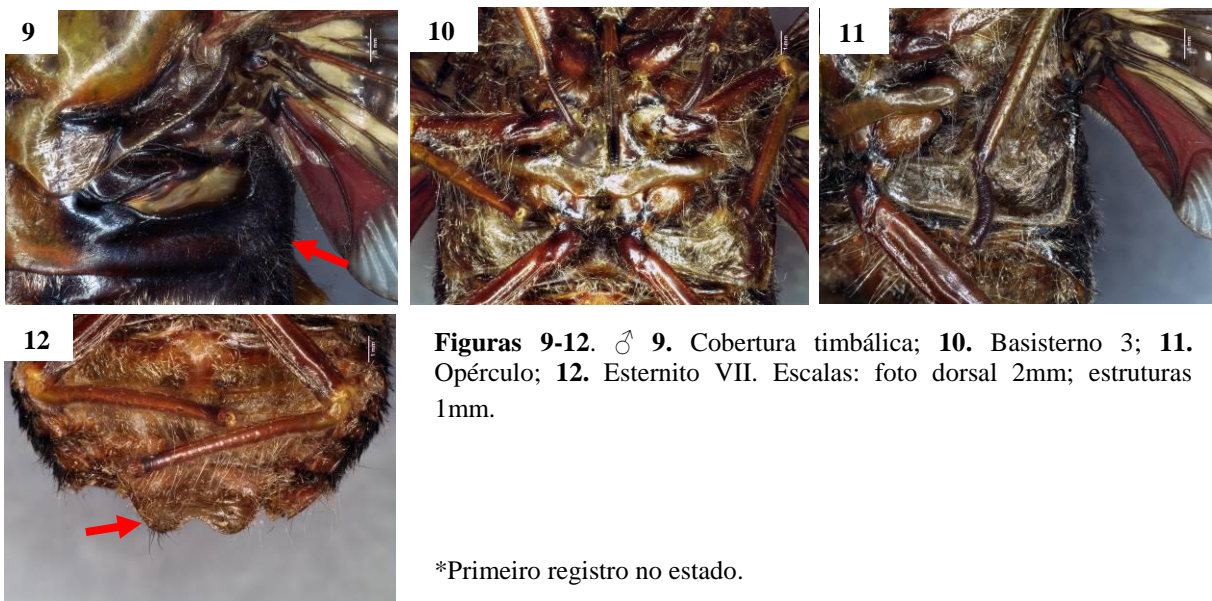
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom. Cobertura timbálica com margem medial côncava, ápice agudo (Fig.9). Tergitos com a margem posterior manchadas de preto, margem anterior marrom. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, plano, com a margem posterior aguda (Fig.10). Opérculos triangulares (Fig.11). Esternito VII curto, com a margem posterior com uma forte reentrância (Fig.12). Asas predominantemente hialinas, com as veias cruzadas mediais contornadas de marrom. Área basal das asas posteriores roseada.

**Tamanho (mm):** 25-35.

**Distribuição:** Canela, Gramado, Guaíba, Ijuí, Pelotas, Porto Alegre, São Francisco de Paula.\*

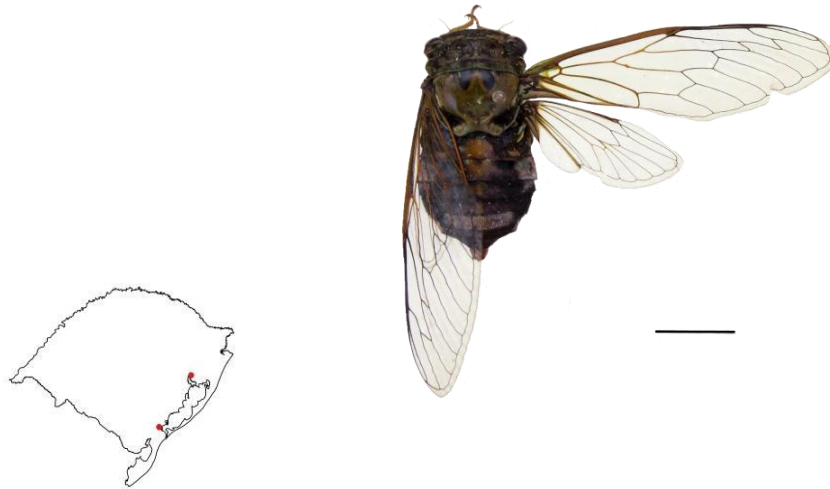


**Figuras 9-12.** ♂ 9. Cobertura timbálica; 10. Basisterno 3; 11. Opérculo; 12. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.4 *Bergalna xanthospila* (Germar, 1830)



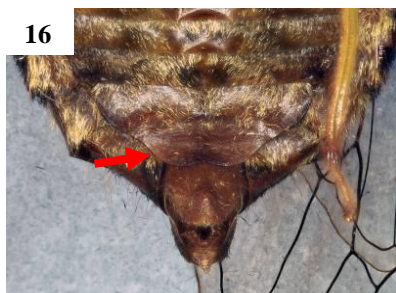
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom. Cobertura timbálica com margem medial côncava, ápice arredondado (Fig.13). Tergitos com grande quantidade de cerdas prateadas e pretas, principalmente nas margens laterais, e manchados de preto na margem anterior. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem anterior aguda, margem posterior aguda (Fig.14). Opérculo obtuso (Fig.15). Esternito VII amplo, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.16). Asas predominantemente hialinas, sem manchas. Área basal das asas anteriores esverdeada.

**Tamanho (mm):** 22-28

**Distribuição:** Pelotas, Porto Alegre.



**Figuras 13-16. ♂** 13. Cobertura timbálica; 14. Basisterno 3; 15. Opérculo; 16. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

### 3.5 *Dorisiana drewseni* (Stål, 1854)



**Subfamília Cicadinae**

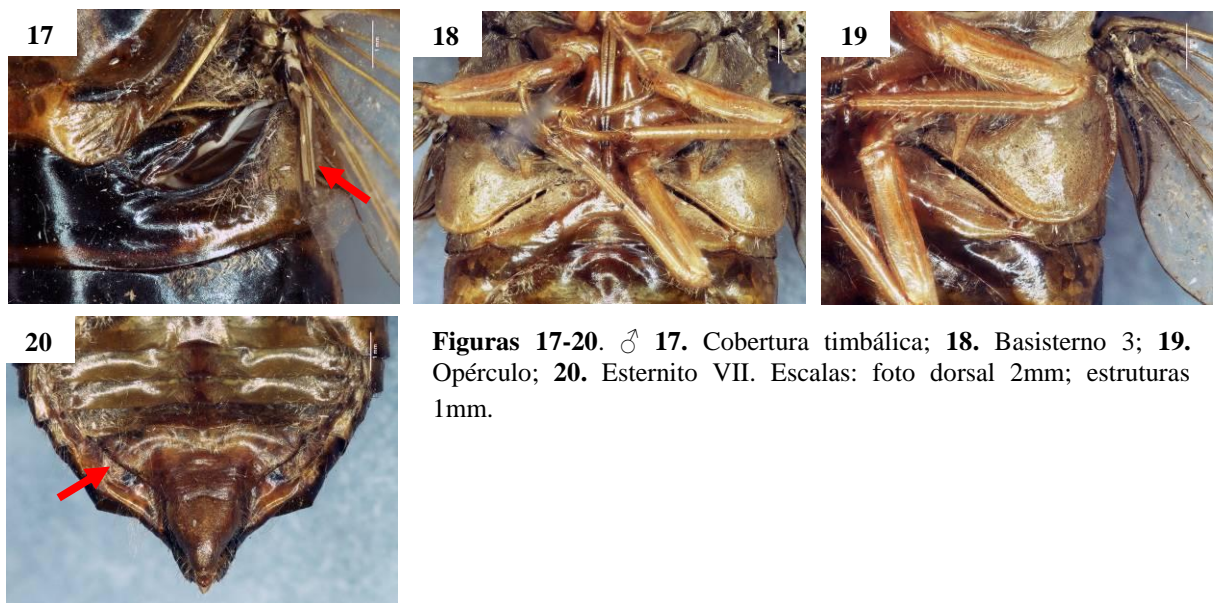
**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom, com cabeça mais clara. Cobertura timbálica com margem medial côncava, ápice arredondado (Fig.17). Tergitos com margem anterior preta, margem posterior marrom. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem anterior aguda (Fig.18). Opérculo obtuso (Fig.19). Esternito VII com margem posterior côncava. (Fig.20) Asas hialinas, sem manchas.

**Tamanho (mm):** 20-23.

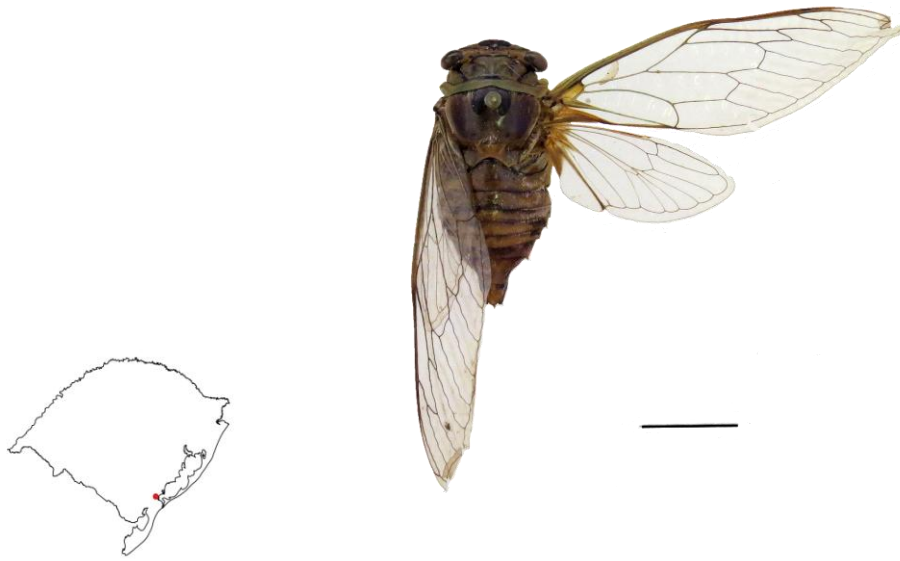
**Distribuição:** Alegrete, Barão do Triunfo,

Barra do Ribeiro, Bento Gonçalves, Cacequi, Cachoeira, Camaquã, Canela, Caxias do Sul, Encantado, Erechim, Gravataí, Guaíba, Guaporé, Porto Alegre, Pelotas, Rosário do Sul, São Francisco de Paula, São Leopoldo, São Lourenço do Sul, São Pedro do Sul, Tapes, Triunfo, Uruguaiana, Viamão.



**Figuras 17-20.** ♂ **17.** Cobertura timbálica; **18.** Basisterno 3; **19.** Opérculo; **20.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

### 3.6 *Dorisiana metcalf* Sanborn & Heath, 2014



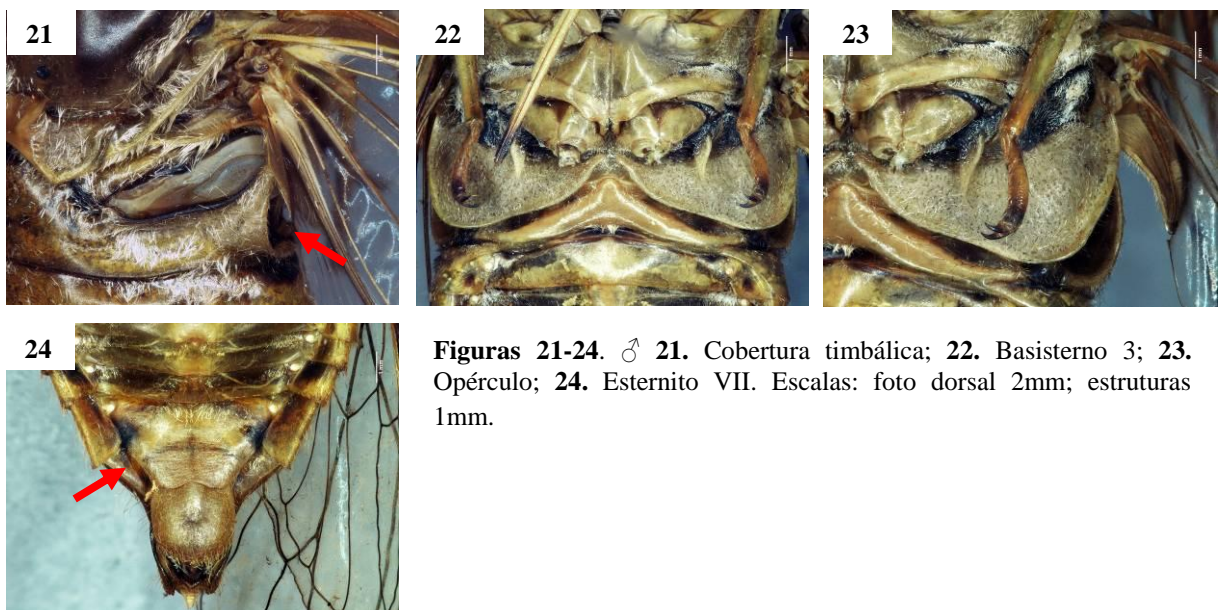
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom. Cobertura timbálica com margem medial sinuosa, ápice agudo (Fig.21). Tergitos com margem posterior ocre, sua margem anterior marrom. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior aguda (Fig.22). Opérculo obtuso, curto, não encobrindo totalmente a câmara timbálica (Fig.23). Esternito VII amplo, com margem posterior côncava (Fig.24). Asas predominantemente hialinas, sem manchas. Área basal das asas anteriores opacas, castanhas.

**Tamanho (mm):** 22-24.

**Distribuição:** Pelotas.



**Figuras 21-24. ♂** 21. Cobertura timbálica; 22. Basisterno 3; 23. Opérculo; 24. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.



### 3.7 *Dorisiana viridifemur* (Walker, 1850)



**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom, com manchas pretas. Cabeça curta, com uma faixa preta delgada partindo de um olho composto ao outro. Cobertura tímbrica com margem medial côncava, ápice agudo (Fig.25). Tergitos com margem posterior preta, anterior marrom. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, margem anterior aguda, ocre no ápice (Fig.26). Opérculo triangular, curto, não encobrendo totalmente a câmara tímbrica (Fig.27). Esternito VII amplo, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.28). Asas predominantemente hialinas, sem manchas.

**Tamanho (mm):** 20-23.

**Distribuição:** Arroio Teixeira, Eldorado do Sul, Imbé, Montenegro, Novo Hamburgo, Osório, Pareci Novo, Pelotas, Pirapó, Porto Alegre, Sapucaia, São Lourenço do Sul, Tramandaí, Viamão.



**Figuras 25-28.** ♂ 25. Cobertura tímbrica; 26. Basisterno 3; 27. Opérculo; 28. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

### 3.8 *Dorisiana* sp.



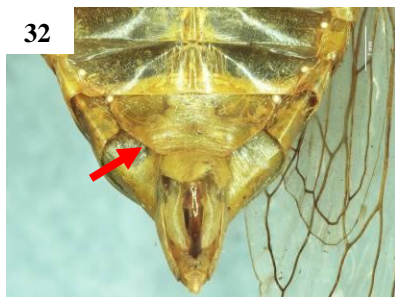
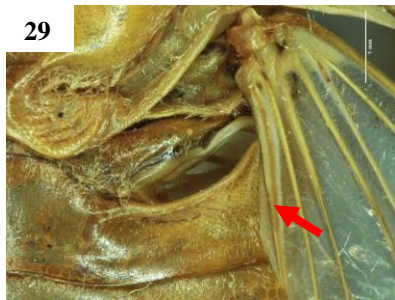
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração amarelada, com uma faixa transversa preta no vértice da cabeça. Cobertura timbálica com margem medial côncava, ápice agudo (Fig.29). Tergitos amarelados, exceto do 5-7, que possuem a margem anterior preta, posterior amarelada. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior aguda (Fig.30). Opérculo triangular (Fig.31). Esternito VII curto, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.32). Asas predominantemente hialinas, sem manchas.

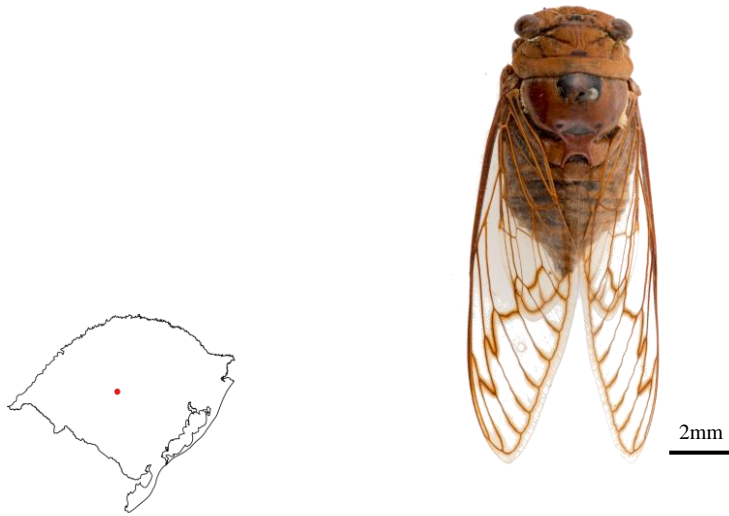
**Tamanho (mm):** 16.

**Distribuição:** Pelotas.



**Figuras 29-32.** ♂ **29.** Cobertura timbálica; **30.** Basisterno 3; **31.** Opérculo; **32.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

### 3.9 *Fidicina mannifera* (Fabricius, 1803)\*



**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração da cabeça verde. Cobertura timbálica ampla, margem medial côncava, ápice arredondado. Tergitos pretos. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, margem anterior aguda. Opérculo triangular. Esternito VII amplo, com margem posterior ligeiramente côncava. Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, com células apicais contornadas de marrom. Área basal das asas anteriores marrom.

\*Não foi possível acesso ao espécime.

**Tamanho (mm):** 40-50.

**Distribuição:** Santa Maria.

### 3.10 *Fidicina obscura* Boulard & Martinelli, 1996



**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração da cabeça predominantemente ocre. Cobertura tímbrica ampla, margem medial côncava, ápice arredondado (Fig.33). Tergitos com margem posterior preta, anterior ocre. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem anterior aguda (Fig.34). Opérculo triangular (Fig.35). Esternito VII amplo, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.36). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, células apicais contornadas de marrom. Área basal das asas anteriores castanha.

**Tamanho (mm):** 35-45.

**Distribuição:** Encantado.\*



**Figuras 33-36.** ♂ **33.** Cobertura tímbrica; **34.** Basisterno 3; **35.** Opérculo; **36.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.11 *Fidicina torresi* Boulard & Martinelli, 1996



**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom, cabeça esverdeada. Cobertura timbálica ampla, margem medial côncava, ápice arredondado (Fig.37). Tergitos basalmente marrom, seus ápices ocre. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem anterior aguda (Fig.38). Opérculo triangular (Fig.39). Esternito VII amplo, com margem posterior côncava (Fig.40). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, células apicais contornadas de marrom. Área basal das asas anteriores marrom. Área basal das asas anteriores marrom.

**Tamanho (mm):** 50-63.

**Distribuição:** Santa Maria, Uruguaiiana.\*



**Figuras 37-40.** ♂ **37.** Cobertura timbálica; **38.** Basisterno 3; **39.** Opérculo; **40.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.12 *Fidicina toulgoet* Boulard & Martinelli, 1996



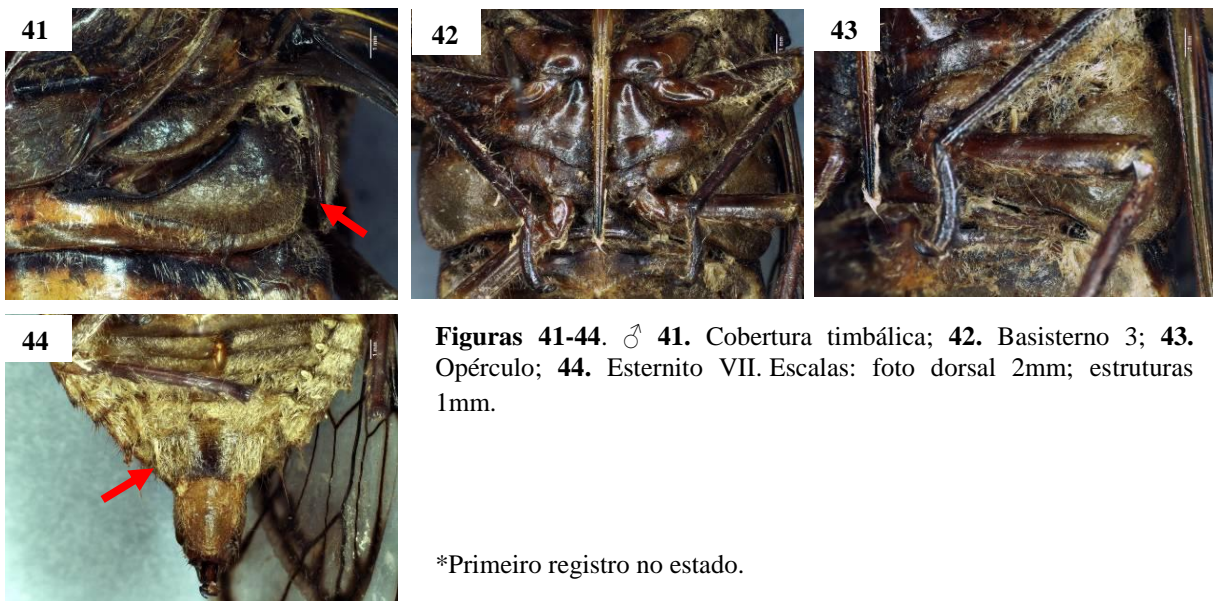
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom, com machas pretas. Cobertura timbálica ampla, margem medial côncava, ápice arredondado (Fig.41). Tergitos castanhos, margem posterior preta. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.42). Opérculo triangular (Fig.43). Esternito VII curto, com margem posterior côncava (Fig.44). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, células apicais levemente contornadas de marrom. Área basal das asas anteriores castanha.

**Tamanho (mm):** 50-60.

**Distribuição:** Pelotas.\*



**Figuras 41-44.** ♂ **41.** Cobertura timbálica; **42.** Basisterno 3; **43.** Opérculo; **44.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.13 *Fidicinoides determinata* (Walker, 1858)



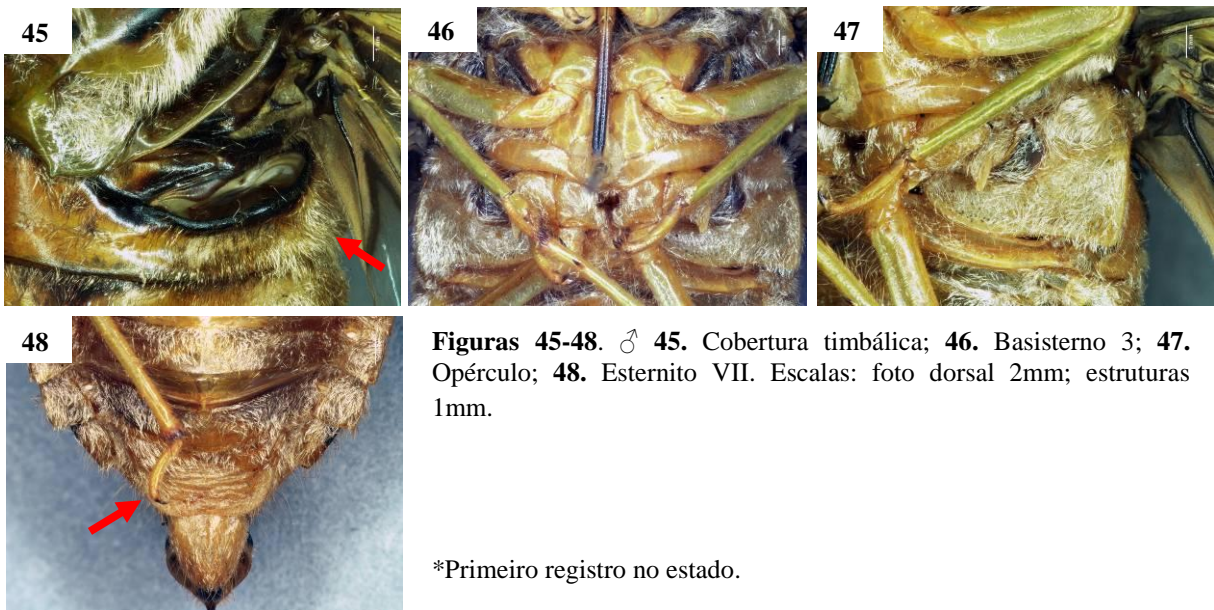
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente verde. Cobertura timbálica curta, margem medial côncava, ápice arredondado (Fig.45). No contorno do mesonoto há fortemente uma pilosidade dourada. Tergitos com margem posterior ocre, anterior esverdeada. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior aguda (Fig.46). Opérculo triangular, coberto por uma pilosidade branca (Fig.47). Esternito VII amplo, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.48). Asas predominantemente hialinas, sem manchas. Área basal das asas anteriores esverdeada.

**Tamanho (mm):** 50-60.

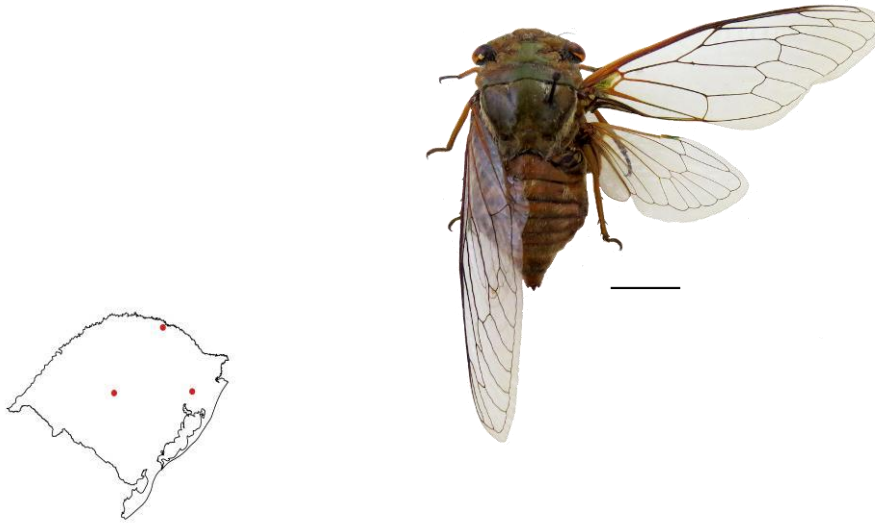
**Distribuição:** Garruchos.\*



**Figuras 45-48.** ♂ **45.** Cobertura timbálica; **46.** Basisterno 3; **47.** Opérculo; **48.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.14 *Fidicinoides pauliensis* Boulard & Martinelli, 1996



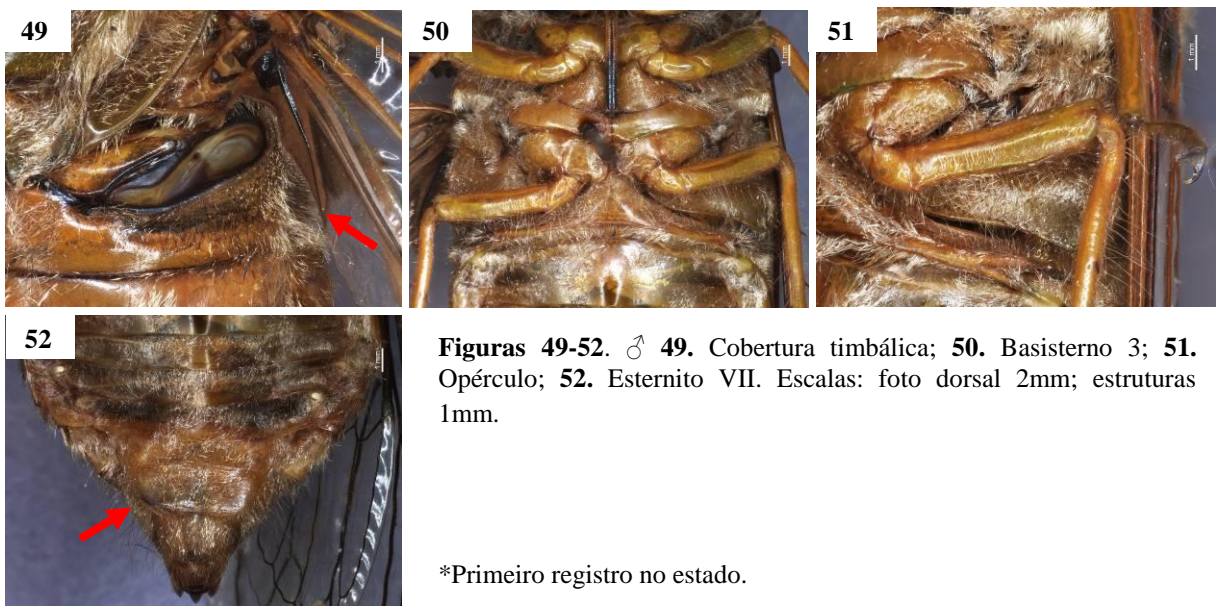
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente verde. Cobertura timbálica curta, margem medial côncava, ápice agudo (Fig.49). Tergitos com margem posterior ocre, anterior esverdeada. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem anterior ligeiramente aguda (Fig.50). Opérculo triangular, curto, não encobrendo totalmente a câmara timbálica (Fig.51). Esternito VII amplo, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.52). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, sem manchas. Área basal das asas anteriores esverdeada.

**Tamanho (mm):** 50-55.

**Distribuição:** Gaurama, Santa Maria, Sapiroanga.\*



**Figuras 49-52.** ♂ **49.** Cobertura timbálica; **50.** Basisterno 3; **51.** Opérculo; **52.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.15 *Guyalna bonariensis* (Berg, 1879)



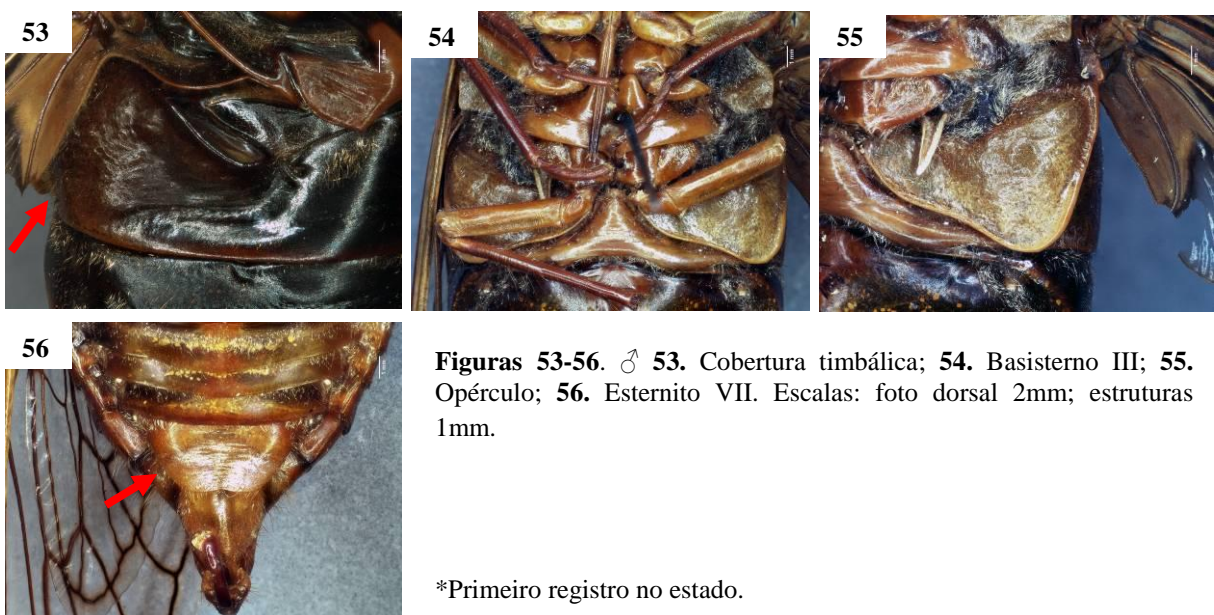
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente ocre, com manchas pretas. Cabeça com uma mancha transversal que sai da extremidade do olho composto até o outro. Cobertura timbálica ampla, margem medial ligeiramente côncava, ápice arredondado (Fig.53). Tergitos com margem posterior preta, anterior marrom. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem anterior aguda (Fig.54). Opérculo triangular (Fig.55). Esternito VII curto, com margem anterior aguda (Fig.54). Opérculo triangular (Fig.55). Esternito VII curto, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.56). Asas predominantemente hialinas, algumas veias levemente contornadas de marrom. Área basal das asas anteriores amarela.

**Tamanho (mm):** 33-35.

**Distribuição:** Uruguaiana.\*



**Figuras 53-56.** ♂ 53. Cobertura timbálica; 54. Basisterno III; 55. Opérculo; 56. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.16 *Guyalna parvula* (Jacobi, 1904)\*



**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente ocre esverdeada. Cabeça com uma mancha transversal preta, na base do pósclipeo. Cobertura timbálica ampla, margem medial côncava, ápice arredondado. Tergitos com margem posterior ocre, anterior preta. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior ligeiramente aguda. Opérculo triangular. Esternito VII curto, com margem posterior côncava. Asas hialinas.

\*Não foi possível acesso ao espécime.

**Tamanho (mm):** 30-35.

**Distribuição:** Não especificada.

### 3.17 *Pompanonia buziensis* Boulard, 1982



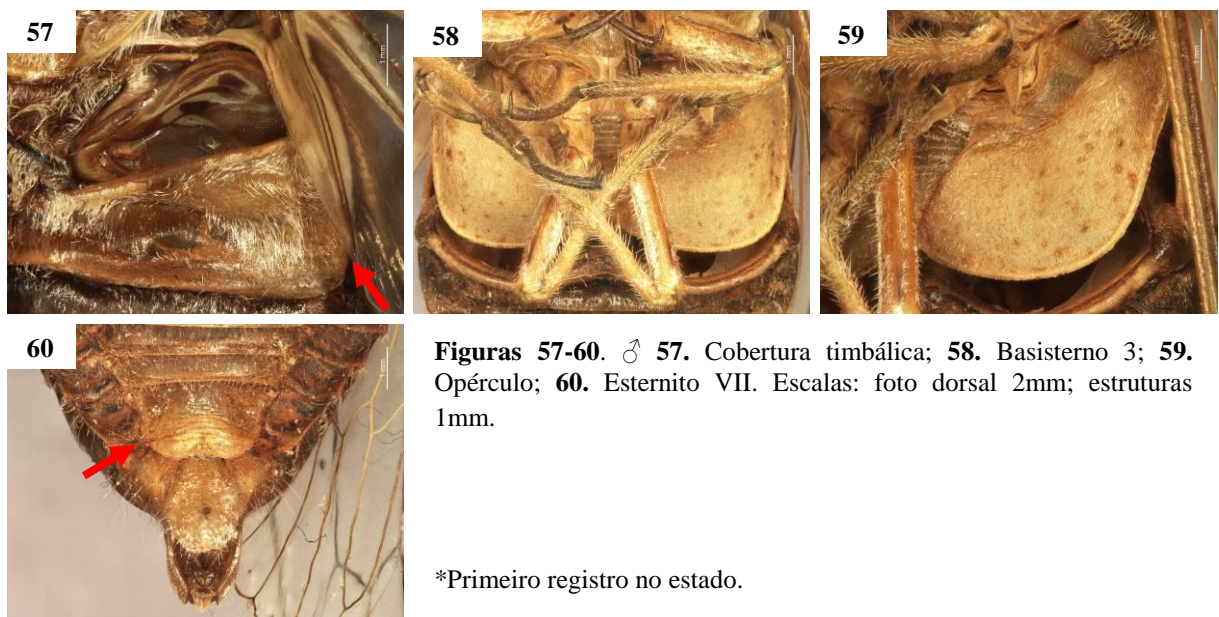
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente esverdeada, com manchas pretas. Cobertura timbálica curta, margem medial reta (Fig.57). Tergitos com margem posterior marrom, anterior ocre. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior e posterior aguda (Fig.58). Opérculo obtuso, curto, não encobrendo totalmente a câmara timbálica (Fig.59). Esternito VII curto, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.60). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, com algumas infuscações pretas. Área basal das asas anteriores levemente esverdeadas.

**Tamanho (mm):** 35.

**Distribuição:** Balneário Pinhal, Cidreira, Tramandaí, Pelotas.\*



**Figuras 57-60.** ♂ 57. Cobertura timbálica; 58. Basisterno 3; 59. Opérculo; 60. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.18 *Proarna gianucai* Sanborn, 2008



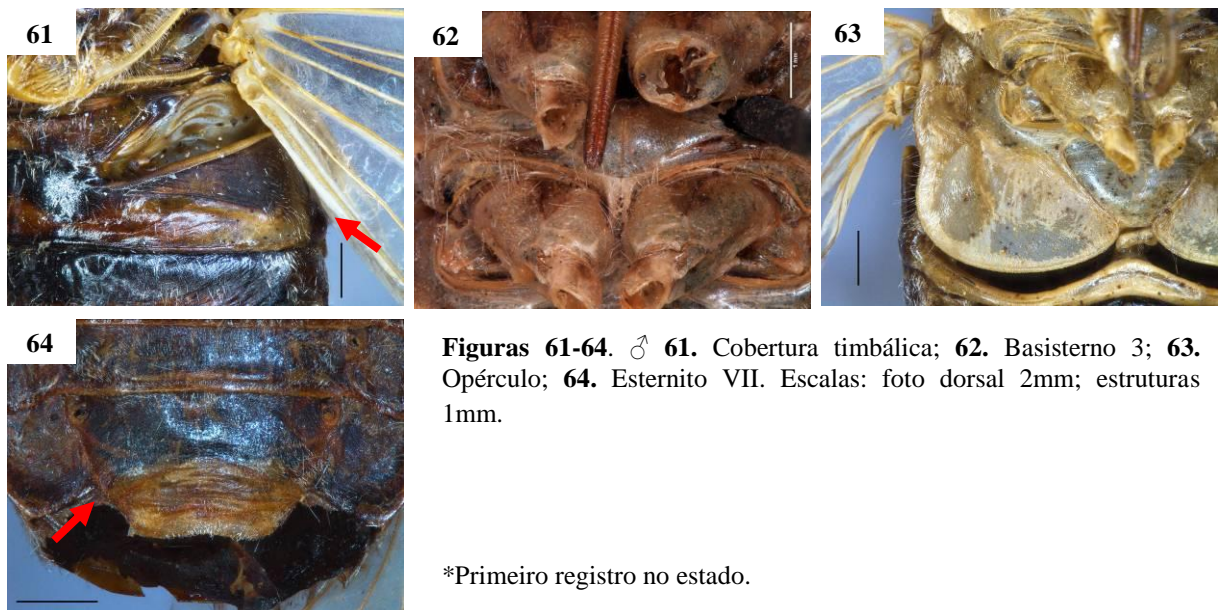
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente preta, manchas ocre. Cobertura timbálica curta, margem medial reta (Fig.61). Tergitos com margem posterior preta, anterior marrom. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.62). Opérculo obtuso, curto, não encobrindo totalmente a câmara timbálica (Fig.63). Esternito VII curto, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.64). Asas predominantemente hialinas, com manchas marrom. Tanto os adultos, quanto as ninfas, são relacionados ao capim *Panicum racemosum* (P. Beauv.) Spreng, encontrado nas dunas das praias.

**Tamanho (mm):** 17-22.

**Distribuição:** Rio Grande.



**Figuras 61-64.** ♂ **61.** Cobertura timbálica; **62.** Basisterno 3; **63.** Opérculo; **64.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.19 *Proarna nsignis* Distant, 1881



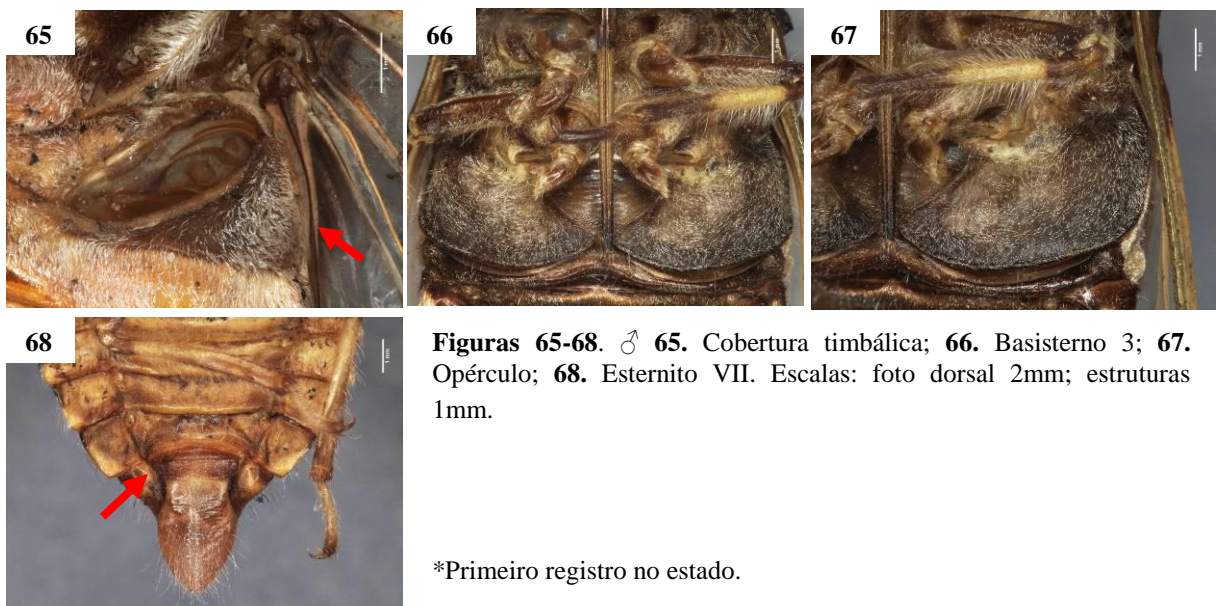
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente ocre. Cobertura timbálica ampla, margem medial ligeiramente côncava, ápice agudo (Fig.65). Tergitos com margem posterior ocre, seus anterior esverdeada. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.66). Opérculo obtuso, curto, não encobrendo totalmente a câmara timbálica (Fig.67). Esternito VII curto, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.68). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é fortemente recoberto por uma pilosidade prata. Asas predominantemente hialinas, com infuscações marrom. Área basal das asas anteriores castanha.

**Tamanho (mm):** 20-25.

**Distribuição:** Augusto Pestana.\*



**Figuras 65-68. ♂** 65. Cobertura timbálica; 66. Basisterno 3; 67. Opérculo; 68. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.20 *Proarna montevidensis* Berg, 1882



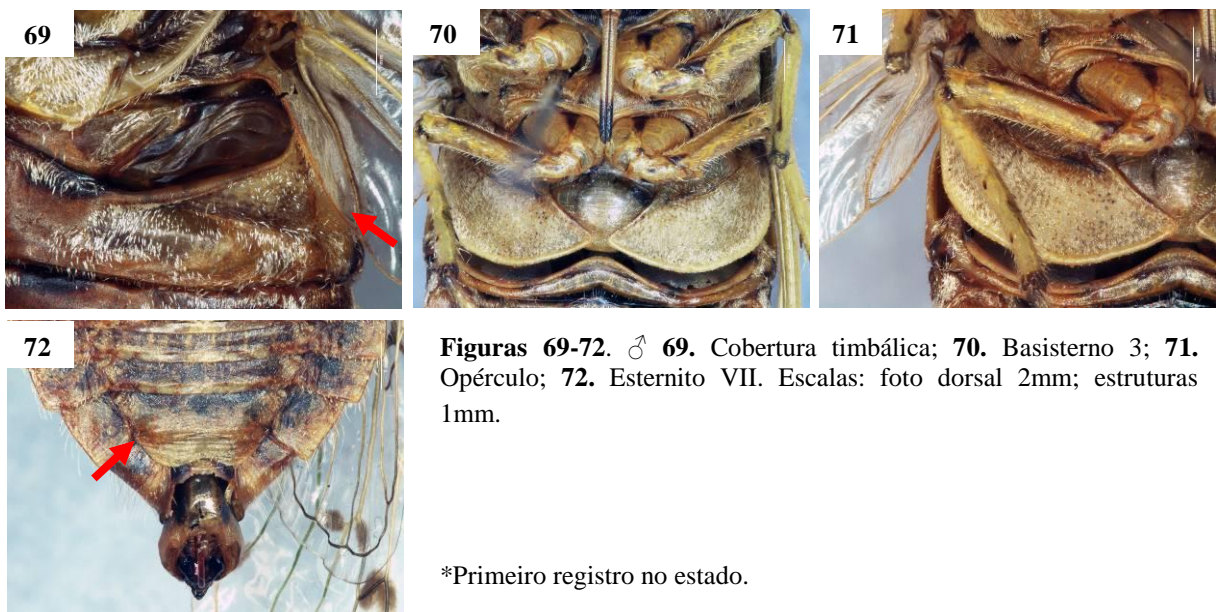
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente ocre, cabeça preta. Cobertura tímbrica curta, margem medial ligeiramente côncava, ápice agudo (Fig.69). Tergitos totalmente ocre. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior e posterior aguda (Fig.70). Opérculo obtuso, curto, não encobrindo totalmente a câmara tímbrica (Fig.71). Esternito VII curto, com margem posterior côncava (Fig.72). Asas predominantemente hialinas, com algumas infuscações marrom. Área basal das asas anteriores esbranquiçadas.

**Tamanho (mm):** 22.

**Distribuição:** Rio Grande, São Leopoldo.\*

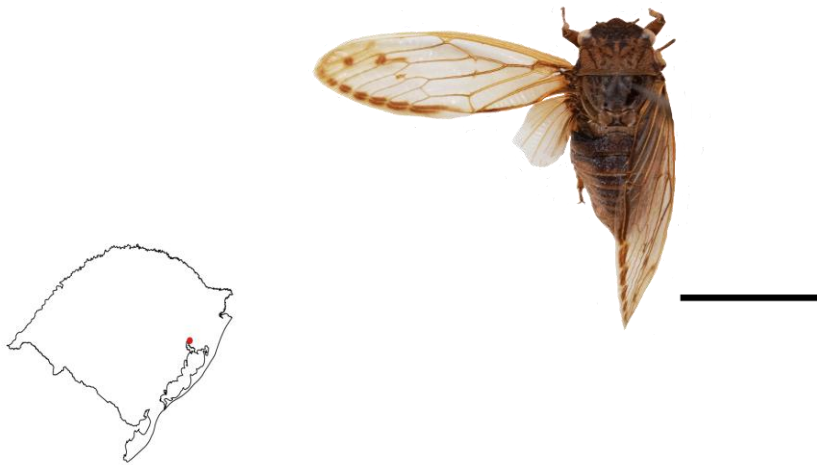


**Figuras 69-72.** ♂ **69.** Cobertura tímbrica; **70.** Basisterno 3; **71.** Opérculo; **72.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.21 *Proarna uruguayensis* Berg, 1882



**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Fidicinini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom. Cobertura timbálica curta, margem media reta (Fig.73). Tergitos com margem posterior marrom, anterior ocre. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.74). Opérculo obtuso, curto, não encobrimdo totalmente a câmara timbálica (Fig.75). Esternito VII amplo, com margem posterior arredondada (Fig.76). Asas predominantemente hialinas, células apicais manchadas de marrom. Área basal das asas anteriores marrom.

**Tamanho (mm):** 15-20.

**Distribuição:** Porto Alegre.\*



**Figuras 73-76.** ♂ 73. Cobertura timbálica; 74. Basisterno 3; 75. Opérculo; 76. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.21 *Quesada gigas* (Olivier, 1790)



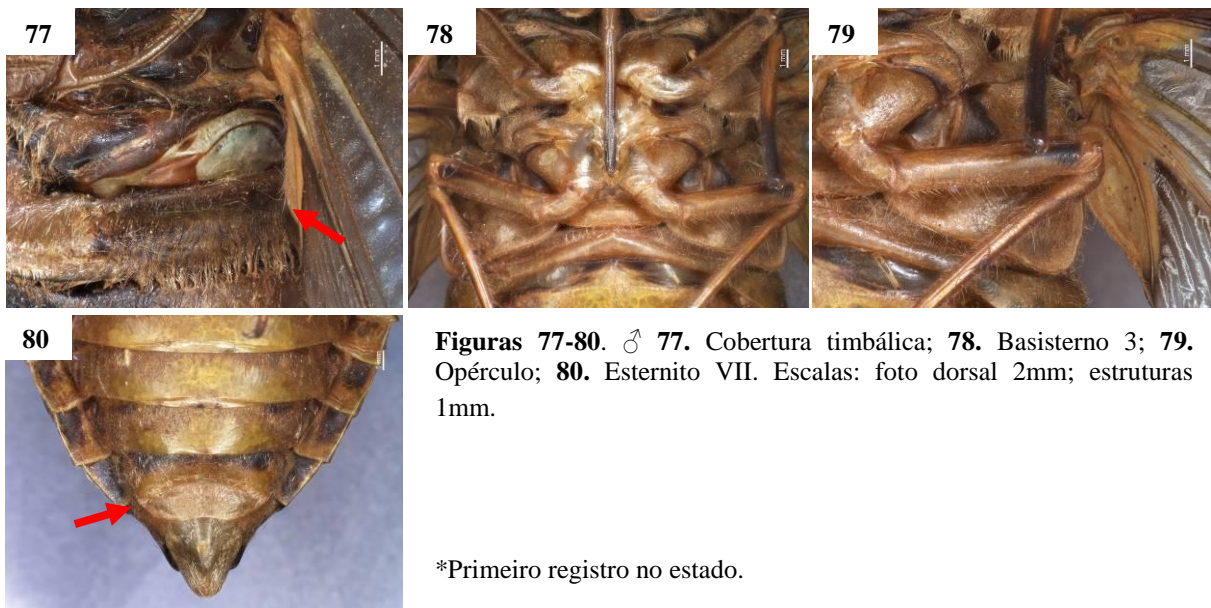
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Hyantiini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente verde. Cobertura timbálica curta, margem medial reta (Fig.77). Tergitos com margem posterior preta, anterior esverdeada. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem posterior aguda (Fig.78). Opérculo triangular (Fig.79). Esternito VII curto, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.80). Asas predominantemente hialinas, com veias levemente contornadas de marrom. Área basal das asas anteriores marrom, das asas posteriores amarelada. Esta espécie se caracteriza por ser a maior cigarra encontrada no estado, sendo também, a mais conhecida praga em culturas de café.

**Tamanho (mm):** 50-75.

**Distribuição:** Gravataí, Uruguaiana.\*



**Figuras 77-80.** ♂ **77.** Cobertura timbálica; **78.** Basisterno 3; **79.** Opérculo; **80.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.22 *Quesada sodalis* (Walker, 1850)



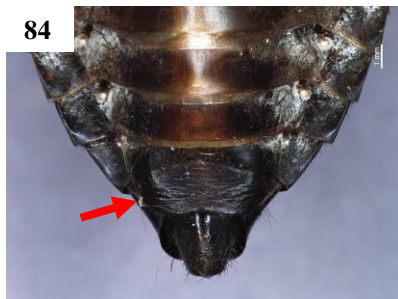
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Hyantiini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente preta, fosca. Cobertura timbálica curta, margem medial reta (Fig.81). Tergitos inteiramente pretos. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, margem posterior aguda (Fig.82). Opérculo triangular, curto, não encobrindo totalmente a câmara timbálica (Fig.83). Esternito VII curto, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.84). Asas predominantemente hialinas, com veias fortemente contornadas de marrom. Área basal das asas anteriores preta, das asas posteriores amarelada.

**Tamanho (mm):** 50-60.

**Distribuição:** Pelotas.\*



**Figuras 81-84. ♂** 81. Cobertura timbálica; 82. Basisterno 3; 83. Opérculo; 84. Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.23 *Zammara tympanum* (Fabricius, 1803)



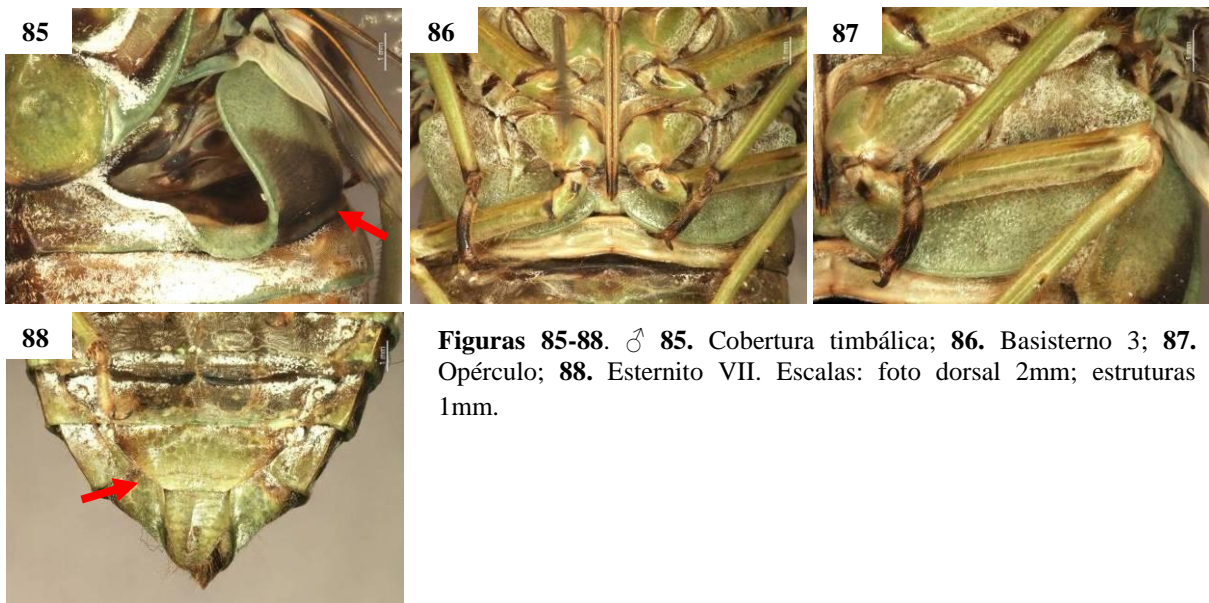
**Subfamília Cicadinae**

**Tribo Zammarini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente verde. Cobertura timbálica com margem medial fortemente sinuosa, ápice arredondado (Fig.85). Tergitos com margem posterior marrom, anterior esverdeada, medianamente manchado de marrom. Em vista ventral, basisterno 3 esverdeado, margem posterior ligeiramente aguda (Fig.86). Opérculo obtuso (Fig.87). Esternito VII curto, com margem posterior reta (Fig.88). Asas predominantemente hialinas, com infuscações marrom. Área basal das asas anteriores com veias fortemente marcadas de marrom.

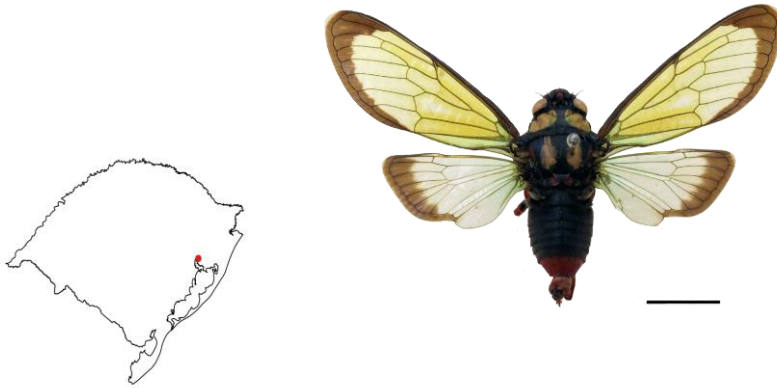
**Tamanho (mm):** 30-35.

**Distribuição:** Gramado, Maquiné, Porto Alegre.



**Figuras 85-88.** ♂ **85.** Cobertura timbálica; **86.** Basisterno 3; **87.** Opérculo; **88.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

### 3.24 *Carineta diardi* (Guérin-Méneville, 1829)



**Subfamília Cicadettinae**

**Tribo Carinetini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente preta, pósclípeo avermelhado. Tergitos 1-6 pretos, tergito 7 vermelho. Em vista ventral, basisterno 3 avermelhado, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.90). Opérculo obtuso, curto, não encobrindo totalmente a câmara tímbrica (Fig.91). Esternito VII amplo, com margem posterior ligeiramente côncava (Fig.92). Asas hialinas, amareladas, com suas bordas contornadas de preto. Área basal das asas anteriores esverdeada.

**Tamanho (mm):** 20-26.

**Distribuição:** Porto Alegre.\*



**Figuras 89-92.** ♂ **89** Tímbal; **90.** Basisterno 3; **91.** Opérculo; **92** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.25 *Carineta limpida* Torres, 1948



**Subfamília Cicadettinae**

**Tribo Carinetini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom, tubérculos dos ocelos pretos. Tergitos totalmente marrom. Em vista ventral, basisterno 3 com a margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.94). Opérculo obtuso, curto, não encobrendo totalmente a câmara tímbrica (Fig.95). Esternito VII retangular, com margem posterior reta (Fig.96). Asas hialinas.

**Tamanho (mm):** 23.

**Distribuição:** Cambará do Sul, Canela.\*



**Figuras 93-96.** ♂ **93.** Tímalo; **94.** Basisterno 3; **95.** Opérculo; **96.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

**3.26 *Carineta picadae* Jacobi, 1907\*****Subfamília Cicadettinae****Tribo Carinetini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom. Tergitos totalmente marrom. Em vista ventral, opérculo obtuso, curto, não encobrindo totalmente a câmara tímbrica. Esternito VII curto, com margem posterior arredondada. Asas hialinas.

\*Não foi possível acesso ao espécime.

**Tamanho (mm):** 20-23.**Distribuição:** Não especificada.



3.27 *Carineta* sp.

Subfamília Cicadettinae

Tribo Carinetini

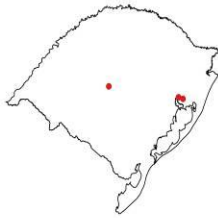
**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom, cabeça coberta por cerdas pretas. Tergitos marrom. Em vista ventral, basisterno 3 castanho, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.98). Opérculo obtuso, curto, não encobrendo totalmente a câmara tímbrica (Fig.99). Esternito VII retangular, com margem posterior reta (Fig.100). Asas hialinas.

**Tamanho (mm):** 21.**Distribuição:** Porto Alegre.\*

**Figuras 97-100.** ♂ **97.** Tímbalo; **98.** Basisterno 3; **99.** Opérculo; **100.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.28 *Guaranisaria llanoi* Torres, 1964



**Subfamília Cicadettinae**

**Tribo Carinetini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente marrom. Tergitos totalmente marrom. Em vista ventral, basisterno 3 marrom, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.102). Opérculo obtuso, curto, não encobrendo totalmente a câmara tímbrica (Fig.103). Esternito VII curto, com margem posterior côncava (Fig.104). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto fortemente por uma pilosidade dourada. Asas predominantemente hialinas, amareladas, sem manchas. Área basal das asas anteriores amarelada.

**Tamanho (mm):** 17-20.

**Distribuição:** Porto Alegre, Santa Maria, Viamão.\*



**Figuras 101-104.** ♂ **101.** Tímalo; **102.** Basisterno 3; **103.** Opérculo; **104.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.



### 3.29 *Parnisa* sp.



#### Subfamília Cicadettinae

#### Tribo Parnisini

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente castanho avermelhado, com manchas pretas. Colar pronotal direcionado ventralmente. Tergitos avermelhados. Em vista ventral, basisterno 3 avermelhado, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.106). Opérculo obtuso, alongado, mas não encobrendo totalmente a câmara tímbrica (Fig.107). Esternito VII amplo, trapezoidal (Fig.108). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas hialinas.

**Tamanho (mm):** 12-16.

**Distribuição:** Viamão.\*



**Figuras 105-108.** ♂ **105.** Tímbalo; **106.** Basisterno 3; **107.** Opérculo; **108.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

### 3.30 *Taphura misella* (Stål, 1854)



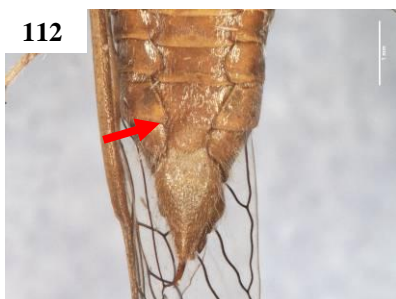
**Subfamília Cicadettinae**

**Tribo Taphurini**

**Diagnose:** Em vista dorsal, coloração predominantemente castanha, com uma mancha preta transversal na cabeça. Tergitos ocre, sulcados lateralmente. Em vista ventral, basisterno 3 ocre, margem anterior e posterior ligeiramente aguda (Fig.110). Opérculo obtuso, curto, não encobrendo totalmente a câmara timbálica (Fig.111). Esternito VII amplo, com margem posterior arredondada (Fig.112). Tanto em vista dorsal como ventral, o corpo é recoberto por uma pilosidade dourada. Asas pequenas, hialinas.

**Tamanho (mm):** 12-16.

**Distribuição:** Pirapó.\*



**Figuras 109-112.** ♂ **109.** Tímbalo; **110.** Basisterno 3; **111.** Opérculo; **112.** Esternito VII. Escalas: foto dorsal 2mm; estruturas 1mm.

\*Primeiro registro no estado.

#### 4. DISCUSSÃO

O conhecimento atual do padrão de distribuição das espécies de cigarras no Brasil é ainda muito incipiente, uma vez que os registros são baseados em coletas esporádicas. De um modo geral, os estudos sobre esses insetos têm sido negligenciados em todo o continente americano (Martinelli & Zucchi, 1997).

As cigarras-do-cafeeiro, no Brasil, estão registradas para os Estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, onde têm causados sérios problemas à cultura (Metcalf 1963, Fonseca & Araújo 1939). Entretanto, a distribuição dessas cigarras não está restrita apenas às regiões produtoras de café. Dessa forma, apresentam uma distribuição muito ampla, pois o cafeeiro não é o único recurso trófico das cigarras, muito embora os hospedeiros de cigarras sejam poucos conhecidos. No entanto, os surtos atuais de cigarras em cafeeiros estão diretamente associados à destruição de seus hospedeiros nativos, principalmente nos cerrados, para o cultivo de cafezais (Martinelli & Zucchi, 1997).

Os principais gêneros de cigarras associadas ao cafeeiro são: *Quesada*, *Fidicina*, *Dorisiana*, *Carineta* e *Fidicinoides* e, até o momento, foram registradas 12 espécies associadas ao cafeeiro no Brasil: *Quesada gigas* (Olivier), *Quesada sodalis* (Walker), *Fidicina mannifera* (Fabricius), *Fidicina pullata* (Berg), *Dorisiana drewseni* (Stål), *Dorisiana viridis* (Olivier), *Carineta fasciculata* (Germar), *Carineta matura* (Distant), *Carineta spoliata* (Walker), *Fidicinoides pronoe* (Walker), *Fidicinoides pauliensis* Boulard & Martinelli e *Fidicinoides sarutaiensis* Santos, Martinelli & Maccagnan (Santos, 2012). *Fidicina mannifera* foi relatada como praga em culturas de erva-mate na Argentina (Torres, 1946). No Rio Grande do Sul, onde não há cultivo de café, o estudo nesses insetos é pouco relatado, porém, com os novos registros do guia, encontra-se cinco das 12 registradas como espécies pragas de cafeeiro no Brasil: *Q. gigas*, *Q. sodalis*, *F. mannifera*, *D. drewseni*, *F. pauliensis*, evidenciando assim, que a distribuição não está apenas restrita ao cultivo de café.

Os espécimes depositados em coleções são registros da variação morfológica e genética passada e recente, da distribuição geográfica, bem como de outras valiosas informações. Muitas vezes eles são o único registro de uma espécie extinta ou de espécies vistas na natureza apenas uma vez em sua forma selvagem (Marinoni & Peixoto, 2010).

Guias de campo prestam serviço indispensável a pesquisadores e observadores, possibilitando a identificação das espécies ou solucionando eventuais dúvidas. Esse trabalho contém informações antes desconhecidas acerca do registro de cigarras no estado do Rio Grande do Sul. Espera-se que através desse guia de identificação possibilite a prática da observação e estudo dessa fauna, ainda tão pouco conhecida, além de contribuir na identificação de potenciais espécies de importância econômica e, principalmente, gerarem informações para monitoramento e conservação dos fragmentos de floresta e campo no estado, sendo simples sua percepção de presença.

## **PARTE II – CHAVE ILUSTRADA DAS TRIBOS DE CICADINAE (HEMIPTERA, AUCHENORRYNCHA, CICADIDAE)**

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1 Cicadinae**

Cicadoidea apresenta uma história de classificações com grande variedade nas proposições de famílias e subfamílias. A classificação mais aceita é a proposta por Moulds (2005) baseada em métodos filogenéticos, na qual divide Cicadoidea em duas famílias, Tettigarctidae e Cicadidae, e a última em três subfamílias.

Cicadinae é a subfamília que apresenta o maior número de tribos (25) (Sanborn 2013) seguida de Cicadettinae (13) e Tibicininae (3), e também o maior número de espécies com registro no Brasil (110 de 154) (Ruschel & Carvalho, 2017). Cicadinae é caracterizada pela presença de cobertura timbálica nos machos, pelo metanoto inteiramente coberto pela linha mediana dorsal do corpo e pelo ombro distal do pigóforo bem desenvolvido (Moulds 2005). Com a proposição de uma nova classificação para Cicadidae (Moulds, 2005), as diagnoses para as tribos australianas dessa subfamília foram atualizadas, e uma chave dicotômica para essas e as demais tribos australianas classificadas em Cicadettinae e Tibicininae foi proposta (Moulds 2005).

A partir dessa nova classificação, novos estudos taxonômicos e filogenéticos têm sido realizados para algumas tribos de Cicadinae, como Talcopsaltriini (Moulds, 2008), Zammarini (Goemans, 2010) e Thophini (Moulds & Hill, 2015). Porém, para as demais tribos permanecem as diagnoses originais, que não apresentam caracteres morfológicos que auxiliem completamente na determinação das espécies e gêneros, principalmente para pesquisadores que não trabalham com o grupo. Aliado a isso, muitas das diagnoses apresentadas não contemplam características referentes a todos os gêneros, muitos classificados posteriormente à proposição da tribo. Dessa forma, o objetivo desse estudo é elaborar uma chave dicotômica ilustrada para as 25 tribos de Cicadinae, levando-se em consideração todos os gêneros dessa subfamília.

### **2. METODOLOGIA**



## 2.1 Coleções examinadas

Foram estudados exemplares de coleções entomológicas de instituições nacionais e internacionais: Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (DZUP); Coleção Entomológica Prof. José Alfredo Pinheiro Dutra da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (DZRJ); Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil (INPA); Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil (MCNZ); Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil (MCTP); Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (MNRJ); Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil (MZSP); Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil (UFMG); Australian Museum, Sydney, Austrália (AMS); Illinois Natural History Survey, Illinois, Estados Unidos (INHS); Musée de Zoologie Lausanne, Lausana, Suíça (MZLS); Swedish Museum of Natural History, Estocolmo, Suécia (NHRS).

## 2.2 Morfologia de Cicadinae

Segue morfologia da parte I (Fig. 3).

## 2.3 Análise dos espécimes

Espécimes machos das 25 tribos classificadas em Cicadinae foram estudados (Tab. 1). Na ausência de exemplares representantes de alguns gêneros, recorreu-se à bibliografia especializada. Os exemplares foram examinados em estereomicroscópio binocular quando necessário, principalmente as estruturas morfológicas mais significativas para a diferenciação das tribos, sendo estas de machos, como cabeça, vértex, paranota, posclípeo, basisterno 3, asas anteriores e posteriores (áreas, veias, coloração), coberturas tímbricas, opérculos, tergitos e esternitos. Sendo possível, optou-se por não utilizar caracteres de genitália na chave.

## 2.4 Ilustração

As fotografias realizadas foram das principais estruturas morfológicas das espécies, com estereomicroscópio Nikon AZ 100M com câmera digital acoplada. Para a união das imagens com focos diferentes foi utilizado o software NIS- Elements Advanced Research.

Fotografias dos espécimes em vista dorsal foram realizadas com aparelho celular, Samsung J5 metal. Para os espécimes não adquiridos, foram utilizadas fotografias dos tipos depositados no Natural History Museum (NHMUK) Londres, Inglaterra, disponibilizadas em “Cicada of India” (Marathe, K., Sarkar, V., Price, B. W., Roy, P., & Kunte, K. *Cicadas of India*, v. 1. Indian Foundation for Butterflies. <http://www.indiancicadas.org>).

**Tabela 1.** Tribos de Cicadinae inseridas na chave, seguindo classificação de Sanborn (2013). Tribos com ausência de exemplares estão representadas em negrito. A classificação de subtribos não foi considerada.

<b>Cicadinae</b>	<b>Tribos</b>	<b>Gêneros</b>	<b>Examinados</b>
	Burbungini Moulds, 2005	1	1
	Cicadatrini Distant, 1905	11	2
	Cicadini Latreille, 1802	30	7
	Cryptotympanini Handlirsch, 1925	20	7
	Cyclochilini Distant, 1904	1	1
	Distantadini Orian, 1963	1	1
	Dundubiini Atkinson, 1886	24	5
	Fidicinini Distant, 1905	17	16
	Gaeanini Distant, 1905	7	3
	Hamzini Distant, 1905	1	1
	Hyantiini Distant, 1905	3	3
	<b>Jassopsaltriini Moulds, 2005</b>	1	0
	<b>Lahugadini Distant, 1905</b>	1	0
	Orapini Boulard, 1985	1	1
	Platypleurini Schmidt, 1918	30	2
	<b>Plautillini Distant, 1905</b>	1	0
	Polyneurini Amyot & Serville, 1843	4	2
	Sonatini Lee, 2010	1	1
	Tacuini Amyot & Serville, 1843	1	1
	<b>Talaingini Myers, 1929</b>	2	0
	<b>Talcopsaltriini Moulds, 2008</b>	1	0
	Tamasini Moulds, 2005	3	1
	Thophini Distant, 1904	2	2
	Tosenini Amyot & Serville, 1843	4	1
	Zammarini Distant, 1905	9	6

**3. RESULTADOS**

- 1 Paranota fortemente projetada lateralmente (Fig 1) ..... 2
- 1' Paranota não projetada lateralmente (Fig 2) ..... 7

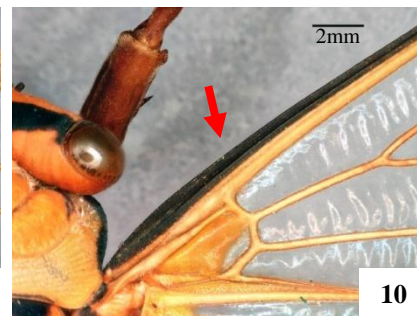
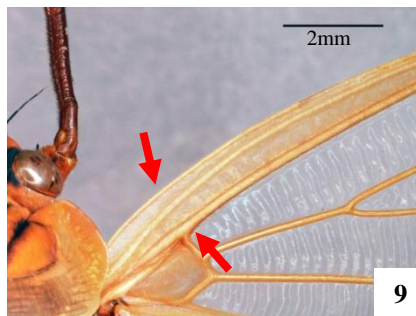
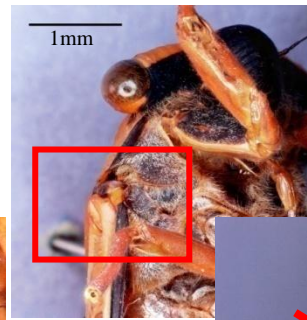
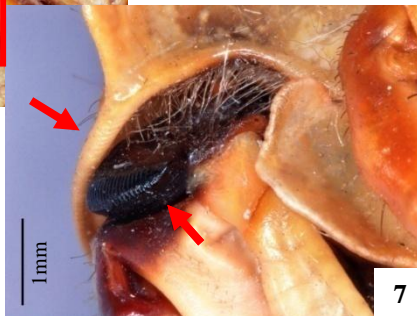
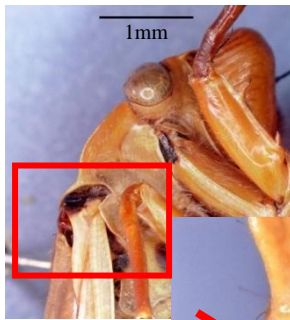


- 2 Cabeça estreita em relação à largura do pronoto; paranota com ângulo reto (Fig 3); asas anteriores hialinas com infuscações ou parcialmente opacas (Fig 5) ..... 3
- 2' Cabeça ampla, em relação ao pronoto; paranota com ângulo obtuso (Fig 4); asas anteriores e posteriores totalmente opacas (Fig 6) ..... 6



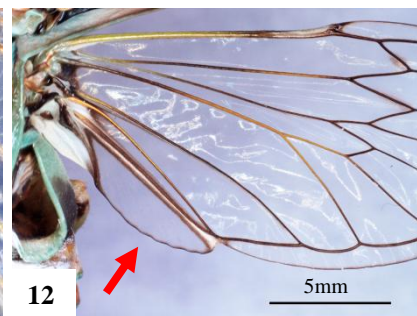
3 Ângulo lateral do colar pronotal e base da asa anterior estriado (Fig 7); veias C e R+Sc das asas anteriores amplamente separadas (Fig 9) ..... **Cyclochilini**

3' Ângulo lateral do colar pronotal e base da asa anterior liso (Fig 8); veias C e R+Sc das asas anteriores não separadas (Fig 10) ..... **4**



4 Cobertura timbálica originando-se do metanoto; região vanal das asas posteriores reduzida; esternito III-IV completamente membranosos ..... **Plautillini**

4' Cobertura timbálica originando-se do tergito 2 (Fig 11); região vanal das asas posteriores não reduzida (Fig 12); esternito III-IV não membranosos (Fig 13) ..... **5**



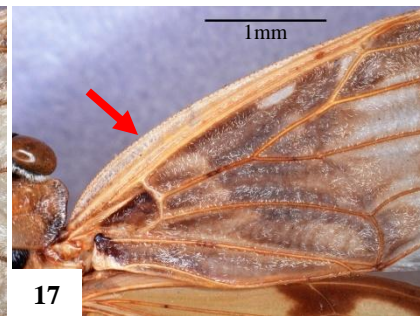
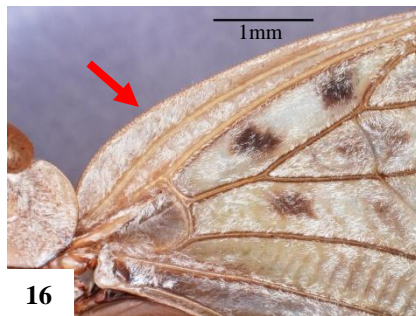




- 5 Cobertura timbálica achatada e curta, seu ápice não alcançando a placa metaescutelar; margem medial ligeiramente côncava (Fig 14) ..... **Orapini**
- 5' Cobertura timbálica inchada, alcançando a placa metaescutelar, margem medial fortemente sinuosa (Fig 15); ..... **Zammarini**

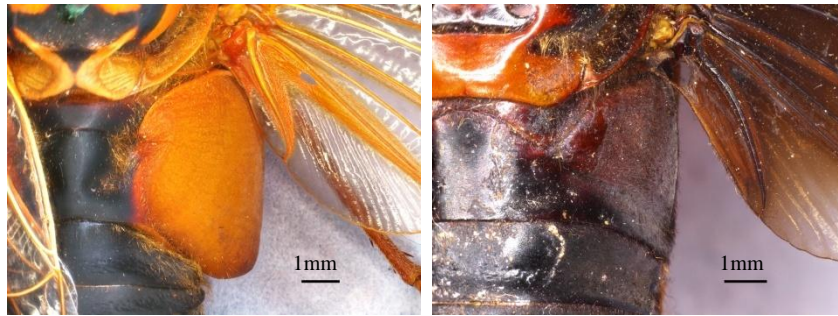


- 6 Área pré-costal da asa anterior dilatada (Fig 16) ..... **Platypleurini**
- 6' Área pré-costal da asa anterior não dilatada (Fig 17) ..... **Hamzini**



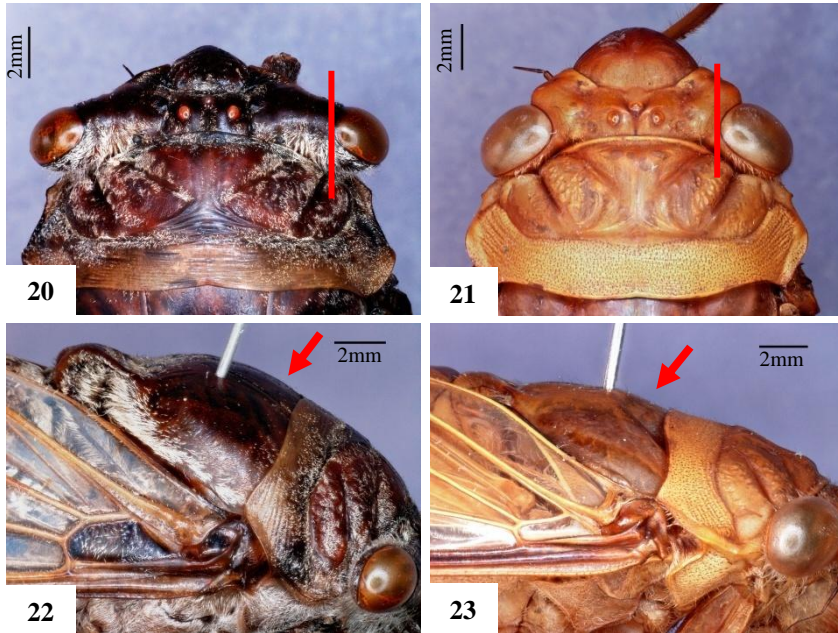
- 7 Base da cobertura timbálica ultrapassando a margem anterior do tergito 3, geralmente encobertos por cera (Fig 18) ..... **Thophini**

7' Base da cobertura timbálica não ultrapassando a margem anterior do tergito 3 (Fig 19) . . .8



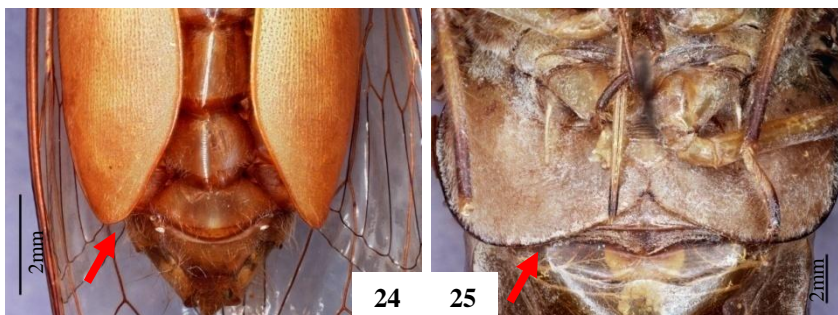
8 Cabeça larga, margem interna do olho alcançando o lobo lateral do pronoto (Fig 20); pronoto e mesonoto pronunciados dorsalmente (Fig 22) . . . . . **Burbungini**

8' Cabeça estreita, margem interna do olho alcançando o lobo sub-lateral do pronoto (Fig 21); pronoto e mesonoto não pronunciados dorsalmente (Fig 23) . . . . . 9



9 Opérculo muito desenvolvido cobrindo até dois terços do comprimento do abdômen (Fig 24) . . . . . 10

9' Opérculo pouco desenvolvido não ultrapassando o esternito III (Fig 25) . . . . . 12





**10** Abdomen alongado (Fig 26); cabeça estreita, quase da mesma largura do pronoto; comprimento do ápice do posclípeo maior que o do vértice; paranota com espinho (Fig 28). .

.....**Dundubiini em parte**

**10'** Abdomen alargado (Fig 27); cabeça mais larga que o pronoto; comprimento do ápice do posclípeo maior que o do vértice; paranota sem espinho (Fig 29) .....**11**



**11** Corpo totalmente negro, exceto o collar pronotal e os tergitos 5, 6 e 7 castanhos. Asas anteriores e posteriores totalmente negras, a última com a área marginal hialina (Fig 30) . . . . .

.....**Tacuini**

**11'** Corpo totalmente negro ou castanho com manchas de coloração variada; asas hialinas podendo apresentar a área basal opaca ou as veias das asas anteriores infuscadas (Fig 31) . . . . .

.....**Cryptotympanini em parte**





- 12 Asas anteriores e posteriores totalmente opacas (Fig 32) .....13
- 12' Asas anteriores e posteriores hialinas (podendo apresentar infuscações nas células apicais) (Fig 33) .....16



- 13 Abdomen amplo, de mesmo comprimento que a cabeça e o tórax juntos; asas anteriores geralmente com a área apical reticulada (Fig 34) ..... **Polyneurini**
- 13' Abdomen cilíndrico, tão ou mais longo que a cabeça e o tórax juntos; asas anteriores com a área apical não reticulada (Fig 35) ..... 14





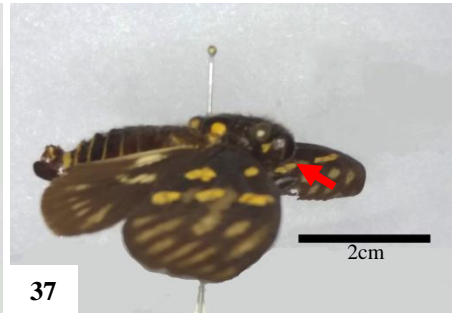
35

**14** Posclípeo ligeiramente achatado em vista lateral (Fig 36); cobertura tímbrica com o ápice alcançando a placa latero-metaescutelar (Fig 38); opérculo longo, cobrindo a cavidade do tímpano em vista ventral (Fig 40) ..... **Tosenini**

**14'** Posclípeo globoso em vista lateral (Fig 37); cobertura tímbrica curta não alcançando a placa latero-metaescutelar (Fig 39); opérculo curto, não cobrindo a cavidade do tímpano em vista ventral (Fig 41) ..... **15**



36



37



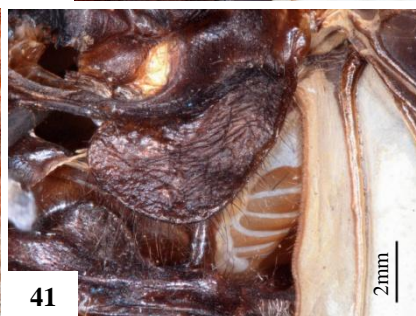
38



39



40



41



**15** Asas anteriores com a área apical reticulada; lobo anal da asa posterior com uma reentrância entre o jugum e o vannus . . . . . **Talaingini**

**15'** Asas anteriores com a área apical não reticulada (Fig 42); lobo anal da asa posterior sem reentrância (Fig 43) . . . . . **Gaeanini**



**16** Cobertura timbálica achatada, encobrindo totalmente ou não o tímalo (Fig 44) . . . . . **17**

**16'** Cobertura timbálica inchada encobrindo totalmente o tímalo (Fig 45) . . . . . **24**



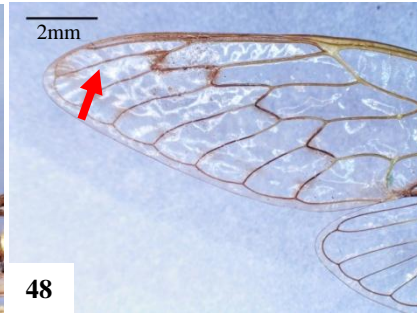
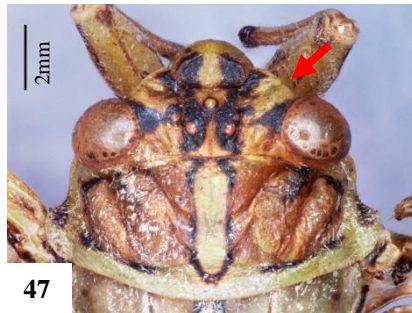
**17** Margem lateral do opérculo mais ampla que a margem lateral do abdômen . . . . .  
 . . . . . **Lahugadini**

**17'** Margem lateral do opérculo não expandida lateralmente (Fig 46) . . . . . **18**

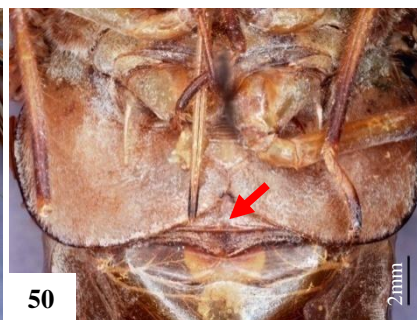
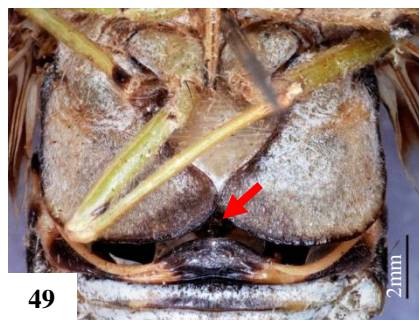


**18** Placa supra-antenal produzida apicalmente em um lobo pontudo; célula apical (a1) curta, alcançando metade do comprimento da a2 . . . . . **Jassopsaltrini**

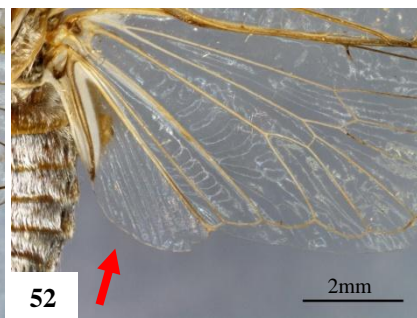
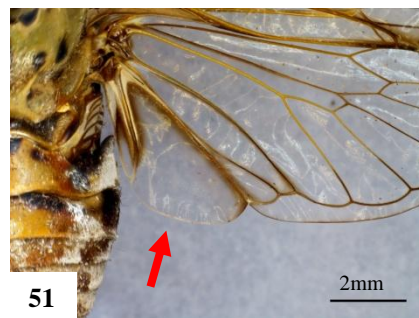
**18'** Placa supra-antenal não produzida apicalmente (Fig 47); célula apical (a1) longa (Fig 48) .  
 . . . . . **19**



- 19 Esternito I afastado do esternito II (Fig 49) . . . . . 20
- 19' Esternito I aproximado do esternito II (Fig 50) . . . . . 22



- 20 Lobo anal da asa posterior amplo; veias 1A e 2A côncavas (Fig 51) . . . . . **Tamasini**
- 20' Lobo anal da asa posterior estreito; veias 1A e 2A retas (Fig 52) . . . . . **21**



- 21 Margem anterior da cobertura timbálica reta (Fig 53) . . . . . **Fidicinini em parte**  
(*Pompanonia, Proarna, Prasinosa*)
- 21' Margem anterior da cobertura timbálica arredondada ou côncava (Fig 54) . . . **Cicadatrini**





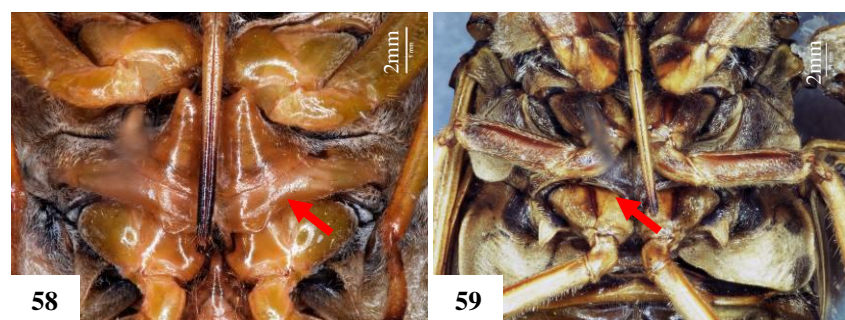
- 22 Abdomen mais curto que o comprimento da cabeça e do tórax juntos; corpo coberto por uma fina pubescência branca, semelhante a um “talco” . . . . . **Talcopsaltrini**  
 22’ Abdomen de mesmo comprimento da cabeça e do tórax juntos (Fig 55) . . . . . **23**



- 23 Esternito II projetado ventralmente, com um sulco presente entre sua margem posterior e o esternito III (Fig 56) . . . . . **Cicadini**  
 23’ Esternito II achatado, com a margem anterior côncava e sem um sulco presente entre sua margem posterior e o esternito III (Fig 57) . . . . . **Hyantiini**

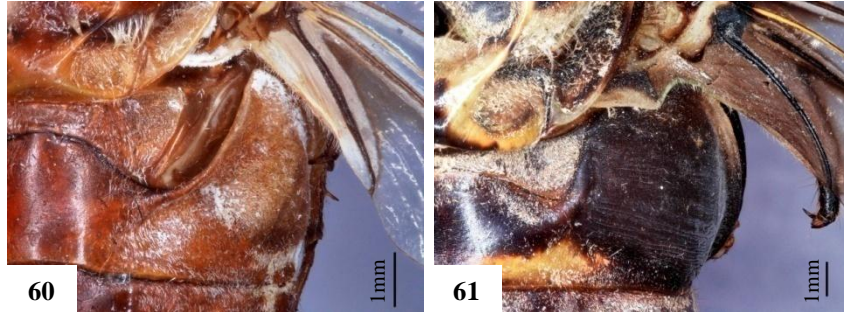


- 24 Basisterno 3 plano e proeminente em relação às metacoxas (Fig 58) . . . . . **Fidicinini em parte** (*Bergalna, Dorisiana, Fidicina, Fidicinoides, Guyalna, Hemisciera e Majeorona*)  
 24’ Basisterno 3 côncavo e não proeminente em relação às metacoxas (Fig 59) . . . . . **25**



25 Cobertura timbálica não encobrindo totalmente o tímalo, este ficando ligeiramente ou totalmente exposto (Fig 60) ..... **Fidicinini em parte**

25' Cobertura timbálica encobrindo totalmente o tímalo (Fig 61) ..... **26**



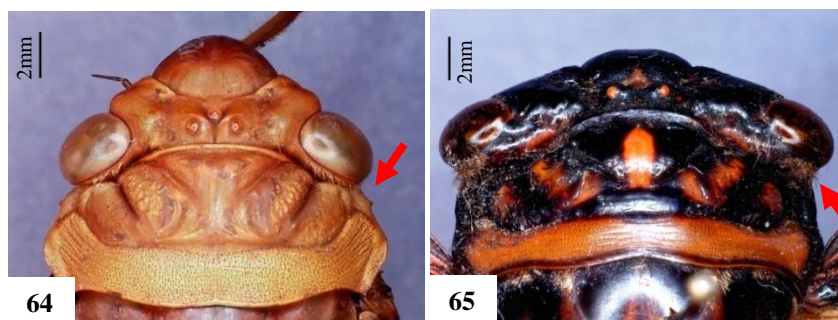
26 Abdomen globoso, tergitos se estendendo ventralmente (Fig 62) ..... **Sonatini**

26' Abdomen fusiforme, tergitos não se estendendo ventralmente (Fig 63) ..... **27**



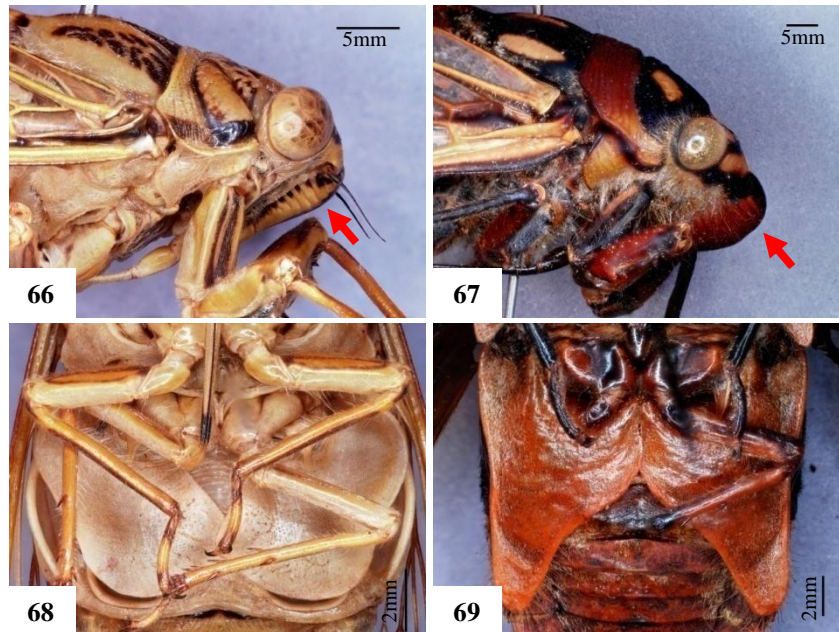
27 Paranota com espinho (Fig 64) ..... **Dundubiini em parte**

27' Paranota sem espinho (Fig 65) ..... **28**



28 Posclípeo achatado em vista lateral (Fig 66); opérculo obtuso, com a margem lateral sinuosa, três vezes o comprimento da metacoxa, não encobrindo totalmente a câmara timbalar (Fig 68) ..... **Distantadini**

28' Posclípeo geralmente globoso em vista lateral (Fig 69); opérculo de forma variada, porém com a margem lateral nunca sinuosa (Fig 71) . . . . . **Cryptotympanini em parte**



#### 4. DISCUSSÃO

A correta identificação de um inseto é premissa básica para a solução de qualquer problema entomológico (Fujihara et al., 2011). Ela facilita a busca e a obtenção de toda a informação bibliográfica previamente existente sobre o tema. Entretanto, a identificação é uma atividade difícil, que demanda tempo considerável, tornando-se muitas vezes desestimulante para os não especialistas (Fujihara et al., 2011).

Fatores associados à grande biodiversidade e tamanho reduzido dos insetos, aliados à escassez de informação biológica, complexidade das chaves de identificação disponíveis, dificuldade na interpretação de termos técnicos, além da ausência de ilustrações com boa resolução, justificam quanto laboriosa é a identificação de insetos (Fujihara et al., 2011).

Moulds (2005) propõe uma nova classificação para Cicadidae, atualizando os caracteres diagnósticos das tribos australianas de Cicadidae. Porém, muitos desses caracteres não ocorrem em todos os gêneros dessas tribos, dificultando ainda mais a classificação das espécies.



Para amenizar esses problemas relacionados à taxonomia de Cicadinae, a elaboração deste material disponibiliza informações atuais e mais completas sobre as tribos, facilitando a sua identificação de forma prática e didática, complementando o estudo e aprendizado das cigarras dessa subfamília.

#### 4. CONCLUSÕES

A elaboração desse guia de campo irá auxiliar pesquisadores e leigos na determinação das espécies, podendo ser um primeiro passo para reduzir a lacuna de conhecimento sobre a ocorrência de cigarras no Rio Grande do Sul, assim como despertar o interesse de observadores e profissionais no estudo dessa fauna.

A elaboração da chave dicotômica ilustrada das tribos de Cicadinae facilitará a identificação e determinação das espécies dessas tribos, visto que sua caracterização é confusa na literatura atual, dificultando assim sua identificação.

#### REFERÊNCIAS

- Boulard, M. (1965) **Notes sur la biologie larvaire de las cigales (Hom. Cicadidae)**. Annales de La Société Entomologique de France, Paris, 3 (1), 503–521.
- Boulard, M. (1977) **La cymbalisation coassante de certaines cigales**. Bulletin de la Société Zoologique de Francesupplement, (2), 217–220.
- Carver, M; Groos, G.F. & Woodward, T.E. (1991) Hemiptera (Bugs, leafhoppers, cicadas, aphids, scale insects etc.), p. 429-509. In: CSIRO (ed.). **The Insects of Australia. A textbook for students and research workers**. Ithaca, Melbourne, Melbourne Univ. Press Vol. I. 542 p.
- Cavichioli, R.R. & Takiya, D.M. (2012) Subordem Auchenorrhyncha Duméril, 1806. In: Rafael, J.A., Melo, G.A.R., Carvalho, de C.J.B., Casari, S.A. & Cosntantino, R. (Eds.), **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. Holos Editora, Ribeirão Preto, pp. 359–368.

Distant, W. L. (1905a) **Rhynchotal notes -XXX**. Annals and Magazine of Natural History. (The) 15: 304-19.

Distant, W. L. (1905b) **Rhynchotal notes -XXXI**. Annals and Magazine of Natural History. (The) 15: 379-87.

Distant, W.L. (1905c) **Rhynchotal notes -XXXII**. Annals and Magazine of Natural History, 15 (7), 478–486.

Duffels, J.P. & van der Laan; P.A. (1985) **Catalogue of the Cicadoidea (Homoptera, Auchenorrhyncha) 1956–1980**. Series Entomologica, (34), 414 pp.

Fonseca, J.P. & Araujo, R.L. (1939) **Informações sobre a praga das cigarras em São Paulo e sobre as possibilidades de seu combate**. O Biológico, 285–291.

Fujihara, R.T; Forti, L.C.; Almeida, M.C & Baldin, E.L.L. (2011) **Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para Identificação de Famílias**. Editora FEPAF.

Garbelotto, T. A., & Campos, L. A. (2014) **Pentatominae do Sul de Santa Catarina [online]**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 80 p.

Goemans, G. (2010) **A historical overview of the classification of the Neotropical tribe Zammarini (Hemiptera, Cicadidae) with a key to genera**. ZooKeys 43: 1–13.

Instituto Brasileiro de Florestas (2017) **Bioma Pampa e Bioma Mata Atlântica**.  
<https://www.ibflorestas.org.br> (Acessado dia 20. 08. 2017)

Lee, Y.J. (2011) **New genus and two new species of Oncotympanina stat. nov. (Hemiptera: Cicadidae: Cicadini) and the erection of Sonatini new tribe**. Journal of Asia-Pacific Entomology 14, 167–171.

Lima, A.M. da C. (1942) Ordem Homoptera, Superfamília Cicadoidea, Família Cicadidae. In: Lima, A.M.daC. (Ed.) **Insetos do Brasil**. Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro, (3), pp. 22–35.

Maccagnan, D.H.B. & Martinelli, N.M. (2004) **Descrição das ninfas de *Quesada gigas* (Olivier) (Hemiptera: Cicadidae) associadas ao cafeeiro**. Neotropical Entomology, Londrina, 4 (33), 439–46.

Marinoni, L. & Peixoto, A.L. (2010) **As coleções biológicas como fonte dinâmica e permanente de conhecimento sobre a diversidade**. São Paulo, Cienc. Cult. vol.62, 3.

Martinelli, N. M. & Zucchi R. A. (1987) **Cigarras associadas ao cafeeiro**. 1. Genero *Quesada* Distant, 1905 (Homoptera, Cicadidae, Cicadinae). Anais da Sociedade Entomologica do Brasil. 16: 51-60.

Martinelli, N. M. & Zucchi R. A. (1989a) **Cigarras associadas ao cafeeiro**. 3. Genero *Dorisiana* Metcalf, 1952 (Homoptera, Cicadidae, Cicadinae). Anais da Sociedade Entomologica do Brasil. 18: (Sup) 5-12.

Martinelli, N. M. & Zucchi R. A. (1989b) **Cigarras associadas ao cafeeiro**. 4. Genero *Carineta* Amyot and Serville, 1843 (Homoptera, Cicadidae, Cicadinae). Anais da Sociedade Entomologica do Brasil. 18: (Sup) 13-22.

Martinelli, N.M. & Zucchi, R.A. (1997a) **Cigarras (Hemiptera: Cicadidae: Tibicinidae) associadas ao cafeeiro: distribuição, hospedeiros e chave par as espécies**. Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, 26, (1), 133–143.

Martinelli, N.M. & Zucchi, R.A. (1997b) **Primeiros registros de plantas hospedeiras de *Fidicina mannifera*, *Quesada gigas* e *Dorisiana drewseni* (Hemiptera: Cicadidae)**. Revista de Agricultura, (7), 271–281.

Metcalf, Z.P. (1963) **General catalogue of the Homoptera, Cicadoidea**. Part 1-2, fascicle VIII. Raleigh, Waverly Press, 919 pp., 492 pp.

Moulds, M. S. (1990) **Australian cicadas**. New South Wales University Press, Kensington. 1990: 1-217.

Moulds, M.S. (2003) **Cicadas**. In: Resch , V. H. & Cardé, R.T. (Eds.), Encyclopedia of Insects. Academic Press/Elsevier, USA, pp. 186–188.

Moulds, M.S. (2005) **An appraisal of the higher classification of cicadas (Hemiptera: Cicadoidea) with special reference to the Australian fauna**. Records of the Australian Museum, (57), 375–446.

Moulds, M.S. (2008) **Talcopsaltriini, a new tribe for a new genus and species of Australian cicada (Hemiptera: Cicadoidea: Cicadidae)**. Records of the Australian Museum 60(3): 207–214.

Moulds, M.S. (2012) **A review of the genera of Australian cicadas (Hemiptera: Cicadoidea)**. Zootaxa, 3287, 1–262.

Moulds, M. S. & Hill, K. B. R. (2015) **Phylogeny for the tribe Thophini (Cicadoidea: Cicadidae) with the description of a new subspecies of *Thopha sessiliba* Distant from Western Australia**. Records of the Australian Museum 67(2): 55–66.

Pringle, J.W.S. (1954) **A physiological analysis of cicada song**. The Journal Experimental Biology, (31), 525–560.

Ruschel, T. & Carvalho, G.S. (2015) **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do> (Acessado no dia 13.03.2017).

Sanborn, A.F. (2013) **Catalogue of the Cicadoidea (Hemiptera: Auchenorrhyncha)**. Academic Press/Elsevier, London, UK, 1002 pp.

Santos-Cividanes, T.M., Suguino, E., Cividanes, F.J., Martinelli, N.M., Martins, A.N. & Perdoná, M.J. (2013) **First Record of *Dorisiana viridis* (Hemiptera: Cicadidae) on macadamia nut (Proteales, Proteaceae) in Brazil**. Scientific Notes, 96 (3), 1221– 1223.

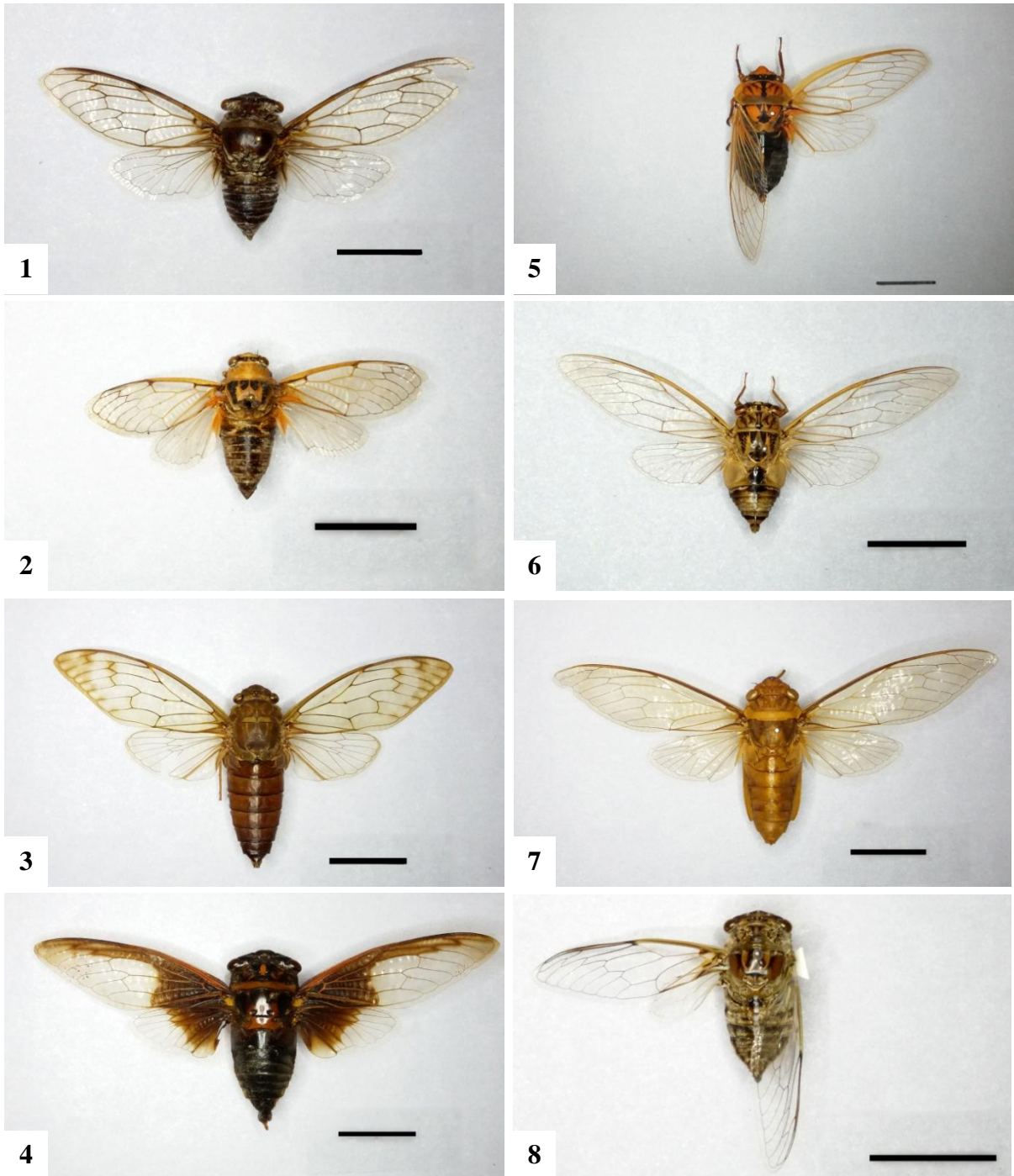
Santos, R.S. (2012) **Cigarras: um inimigo quase invisível da cafeicultura**. Cafeicultura, CPAFAC.

Torres, B.A. (1946) **Homopteros (Auquenorrincos) perjudiciales en nuestro país**. La Plata Universidad Nacional, Laboratorio de Zoología, Agricultura e Biología. (9), 3–38.

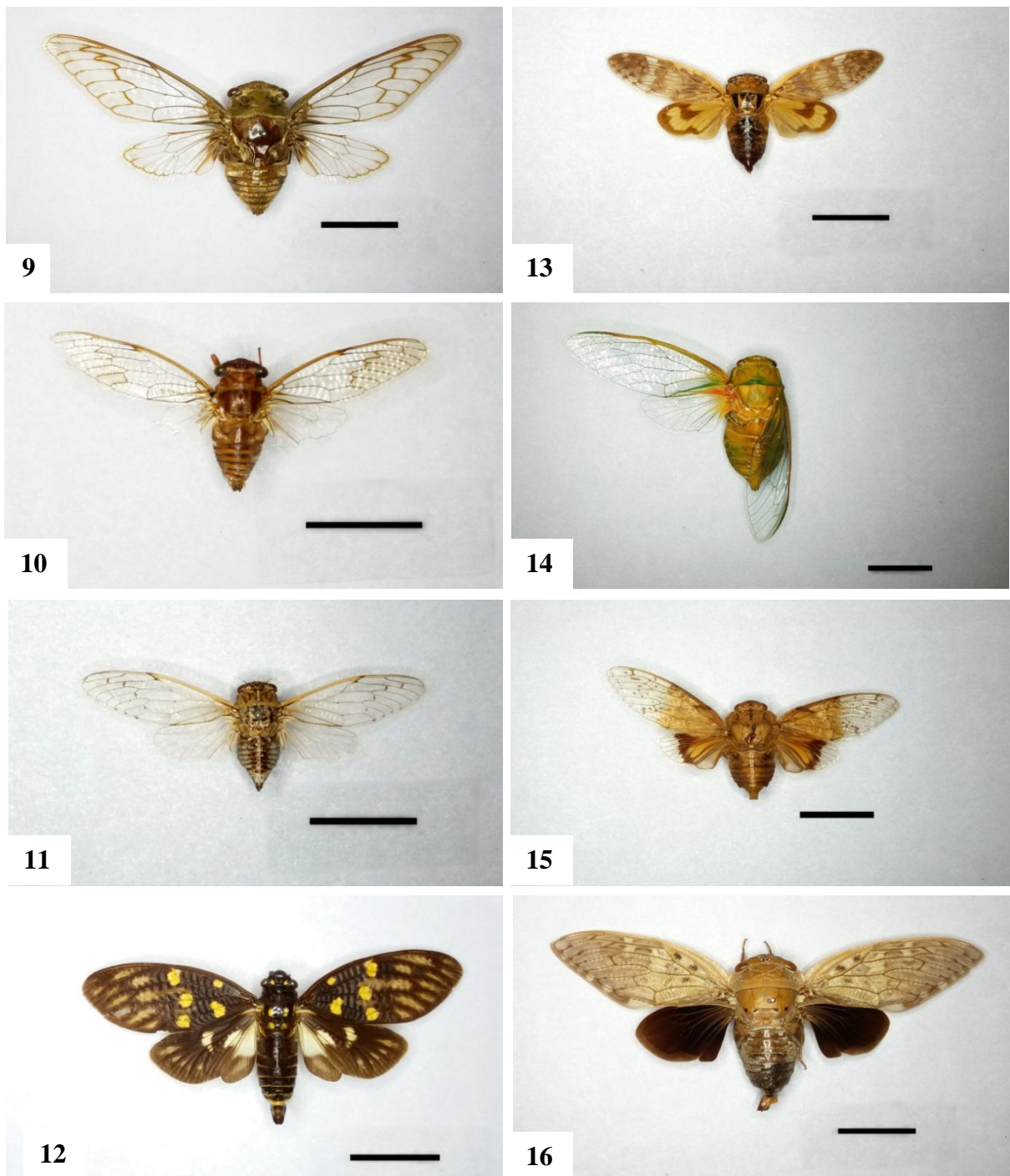
Zanuncio, J.C., Pereira, F.F., Zanuncio, T.V., Martinelli, N.M., Pinon, T.B.M. & Guimarães, E.M. (2004) **Occurrence of *Quesada gigas* on *Schizolobium amazonicum* trees in Maranhao and Para States, Brazil**. Pesquisa Agropecuaria Brasileira, (39), 943–5.



## APÊNDICE

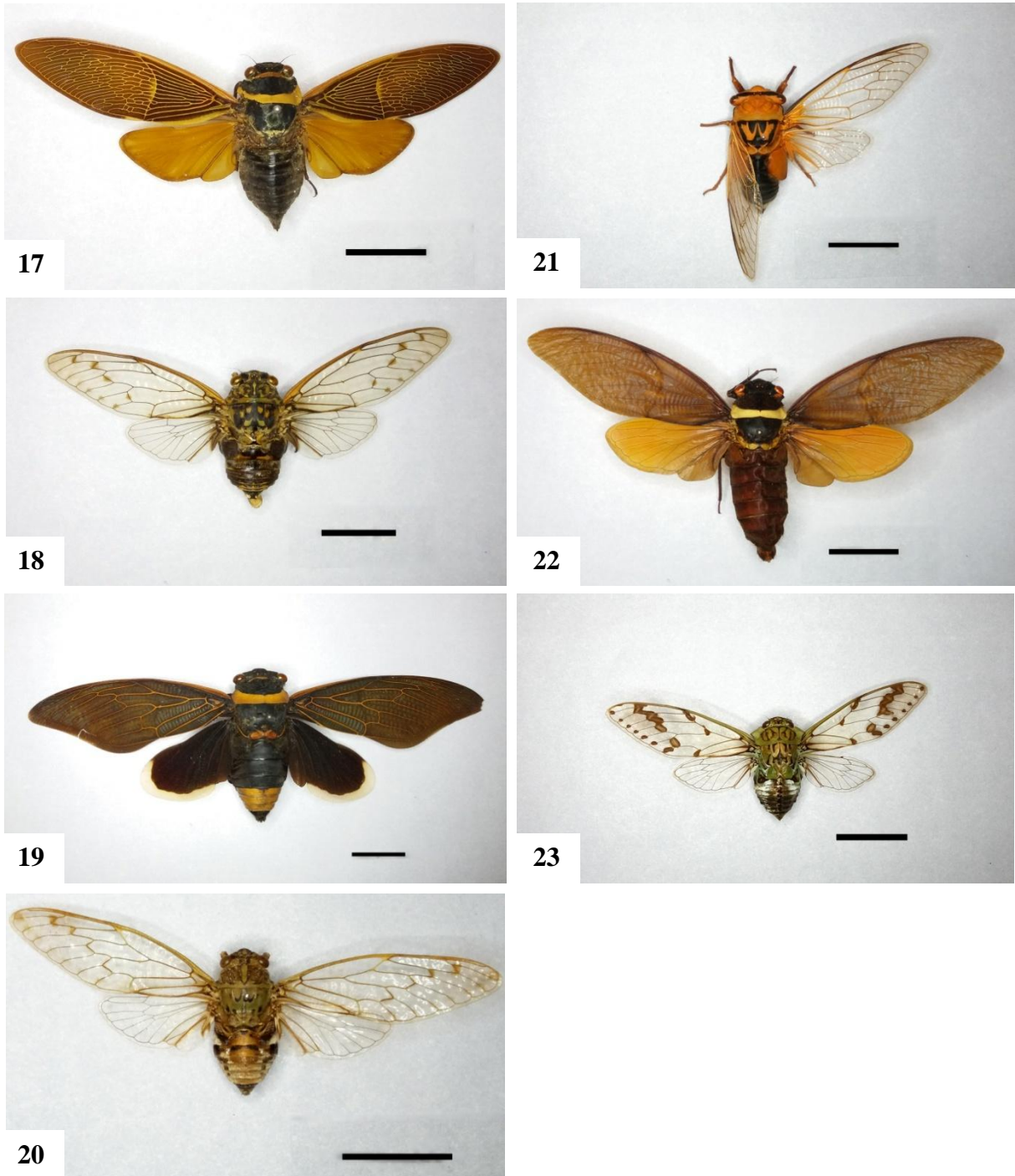


**Figuras 1-8.** 1. Burbungini, *Burbunga nigrosignata* (Distant, 1904); 2. Cicadatrini, *Cicadatra flavicolis* Horváth, 1911; 3. Cicadini, *Pomponia linearis* (Walker, 1850); 4. Cryptotympanini, *Cryptotympana aquila* (Walker, 1850); 5. Cyclochilini, *Cyclochila australasiae* (Donovan, 1805); 6. Distantadini, *Distantada thomasseti* (Oran, 1963); 7. Dundubiini, *Dundubia vaginata* (Fabricius, 1787); 8. Fidicinini, *Ariasa albiplica* (Walker, 1858). Escalas: 2cm.



**Figuras 9-16.** 9. Fidicinini, *Fidicina torresi* Boulard & Martinelli, 1996; 10. Fidicinini, *Pacarina* sp.; 11. Fidicinini, *Pompanonia buziensis* Sanborn, 2008; 12. Gaeanini, *Gaeana maculata* (Drury, 1773); 13. Hamzini, *Hamza ciliaris* (Linnaeus, 1758); 14. Hyantiini, *Hyantia honesta* (Walker, 1850); 15. Orapini, *Orapa numa* (Distant, 1904); 16. Platyleurini, *Yanga andriana* (Distant, 1899). Escalas: 2cm.





**Figuras 17-23.** 17. Polyneurini, *Polyneura ducalis* Westwood, 1840; 18. Sonatini, *Hyalessa maculaticollis* (Motschulsky, 1866); 19. Tacuini, *Tacua speciosa* (Illiger, 1800); 20. Tamasini, *Tamasa rainbowi* Ashton, 1912; 21. Thopini, *Thopha colorata* Distant, 1907; 22. Tosenini, *Tosena mearesiana* (Westwood, 1842); 23. Zammarini, *Zammara tympanum* (Fabricius, 1803). Escalas: 2cm.



**Figuras 24-25.** 24. Lahugadini, Anonymous (2017) *Lahugada dohertyi* Distant, 1891. Marathe, K., V. Sarkar, B. W. Price, P. Roy, and K. Kunte. *Cicadas of India, v. 1*. Indian Foundation for Butterflies. <http://www.indiancicadas.org/sp/322/Lahugada-dohertyi> (Acessado no dia 20. 12. 2017); 25. Talaingini, Anonymous (2017) *Talainga binghami* Distant, 1890. Marathe, K., V. Sarkar, B. W. Price, P. Roy, and K. Kunte. *Cicadas of India, v. 1*. Indian Foundation for Butterflies. <http://www.indiancicadas.org/sp/355/Talainga-binghami> (Acessado no dia 20. 12. 2017).