

# **Estrutura e caracterização temporal do sinal acústico emitido por *Fidicinoides vinula* (Stål, 1854) (Cicadidae: Fidicinini): Resultados preliminares**

**Sâmella Ferreira Moura<sup>1 (IC)\*</sup>, Douglas Henrique Bottura Maccagnan<sup>1 (PQ)</sup>**

<sup>1</sup>Laboratório de Entomologia – Unidade da UEG de Iporá. Av. R2. Qd.1 SN, Jardim Novo Horizonte II, CEP. 76200-000, Iporá (GO)

\* mourasamellafr@gmail.com

Nesse trabalho são apresentadas pela primeira vez características estruturais e temporais do sinal acústico emitido por *Fidicinoides vinula* (Hemiptera: Cicadidae: Fidicinini), sendo disponibilizado o oscilograma desse sinal. Por comparação com a estrutura do sinal emitido por outras espécies do mesmo gênero, foi possível determinar características semelhantes que podem ter relação filogenética.

Palavras-chave: Cigarra. Bioacústica. Som. Cerrado.

## **Introdução**

Comunicação animal consiste na transmissão de sinais específicos entre indivíduos de uma mesma ou diferentes espécies a fim de desencadear de determinado comportamento no receptor. O sinal pode ser visual, tátil, químico, elétrico ou acústico e cada um tem vantagem e desvantagem em função de suas características e do meio em que é transmitido. O sinal acústico tem entre suas vantagens a possibilidade de transpor obstáculos e a capacidade de longo alcance, fazendo dele um modal muito utilizado entre animais vertebrados e invertebrados (KREBS e DAVIES, 1996).

As cigarras (Hemiptera: Cicadidae) estão entre os insetos mais caracterizados pela emissão de som. *Fidicinoides vinula* (Stål, 1854) é uma espécie de cigarra considerada de médio porte e que por muito tempo foi

considerada sinonímia de *Fidicinoidea pronoe* (Walker, 1850), em especial pela similaridade das manchas do tórax e a pilosidade na lateral do mesonoto. Sanborn e Heath (2014) determinaram *F. vinula* como uma espécie distinta de *F. pronoe* apresentando uma série de características para tal afirmação, validando assim a existência da espécie.

Outra questão referente à *F. vinula* é que sua descrição foi baseada em espécimes coletados no Brasil, porém não há relatos que especifiquem a localidade tipo, nem mesmo o Estado ou região (SANBORN, 2013). Além da descrição original, também não há outro registro na literatura de sua ocorrência no País. Porém, *F. vinula* tem se mostrado abundante na região de Iporá entre os meses de setembro a novembro sendo que a sua identificação já foi confirmada pelo Dr. Allen F. Sanborn (Barry University, Miami).

A fim de registrar mais informações sobre a espécie, com este trabalho estamos apresentando considerações iniciais sobre aspectos bioacústicos de *F. vinula*.

## Material e Métodos

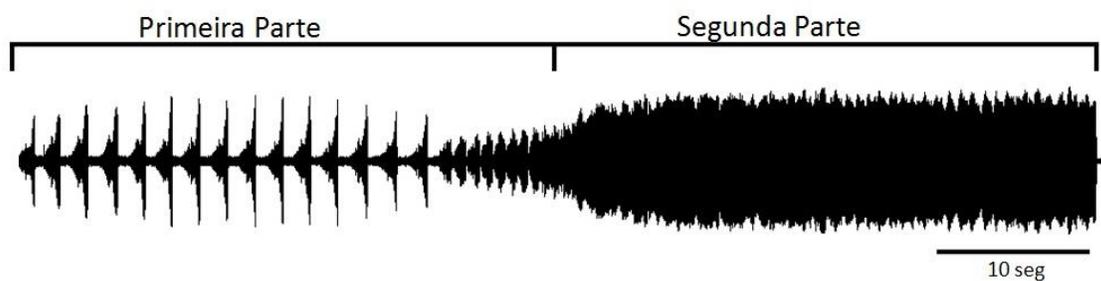
As gravações foram realizadas em área natural de cerrado *stricto sensu* em fazenda localizada no município de Iporá nas coordenadas 16°25'S e 50°38'W. Para registrar os sinais foi utilizado um microfone Sennheiser ME66/K6 e um gravador digital Marantz PMD660 com taxa de amostragem ajustada em 48kHz. Esse conjunto propiciou resposta de frequência de 40-20.000Hz, sendo suficiente para registrar o sinal de *F. vinula*. Os sinais gravados estão depositados na coleção bioacústica da UnU Iporá.

As análises foram realizadas com o uso do programa Rave Pro 1.5 (Cornell Lab. of Ornithology). Pela observação do oscilograma foi analisada a estrutura geral e as características temporais do sinal emitido, sendo essas medidas apresentadas na forma de mínimo e máximo (média) e com escala em segundos.

## Resultados e Discussão

Foram analisados seis sinais gravados de três machos de *F. vinula*. Ao emitir os sinais, os machos permanecem a média altura (3 – 4 metros) e na copa das árvores, pousados no tronco principal ou em galhos secundários. Os machos cantaram isolados ou formaram coros de alguns indivíduos na mesma árvore ou em próximas.

O sinal é formado por duas partes (Figura 1) com duração total variando entre 31,4 e 283,4 segundos (média 92,4 seg.). A primeira parte teve duração de 12,2 e 48,6 segundos (média 26,7 seg.) e é constituída por uma sequência de curtos chamados em número entre 14 e 27 (média de 20,5) que se tornam mais curtos e emitidos em maior taxa de repetição ao se aproximar da segunda parte. A segunda parte tem duração entre 19,1 e 234,8 segundos (média 65,5 seg.) e se assemelha a um longo assobio.



**Figura 1.** Oscilograma do sinal acústico emitido por *Fidicinoides vinula*.

Sueur (2002) descreve o sinal de *F. picea* e *F. pronoe* a partir de gravações feitas no México, sendo essas as únicas descrições de som para o gênero. Ambas as espécies se assemelham ao chamado de *F. vinula* na estrutura geral dividida em primeira e segunda parte. Essa semelhança pode se tratar de um caractere de origem filogenética. Uma vez que os sinais tentem a serem espécies específicos, é de se esperar que hajam diferenças nas características mais finas no sinal dessas espécies, como as relativas às frequências.

## Considerações Finais

A caracterização da estrutura do som emitido por *Fidicinoides vinula* vem a acrescentar informações básicas até então desconhecidas sobre a espécie. A similaridade com o som emitido por outras espécies do gênero demonstra prováveis caracteres que podem ser úteis em investigações filogenéticas. Por outro lado, uma vez que o sinal acústico emitido pela cigarra está diretamente associado com aspectos reprodutivos, é de se esperar que ele tenha características típicas da espécie. Dessa forma, é recomendável o aprofundamento nas análises em busca de diferenças.

## Agradecimentos

Agradece ao programa de bolsas de iniciação científica da UEG pelo auxílio concedido. Agradecemos também ao Sr. Edivaldo Gonçalves da Silva por possibilitar o acesso ao local de estudo.

## Referências

- KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. **Introdução à ecologia comportamental**. 3. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 420 p, 1996.
- SANBORN, A. F. **Catalogue of the Cicadoidea (Hemiptera: Auchenorrhyncha)**. With Contributions to the bibliography by Martin H. Villet. Academic Press, Elsevier Inc., San Diego. 1002p, 2013.
- SANBORN, A. F.; HEATH, M. S. The cicadas of Argentina with new records, a new genus and fifteen new species (Hemiptera: Cicadoidea: Cicadidae). **Zootaxa**, Auckland, v. 3883, n. 1, p. 001–094, 2014.
- SUEUR, J. Cicada acoustic communication: potential sound partitioning in a multispecies community from Mexico (Hemiptera: Cicadomorpha: Cicadidae). **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 75, n. 3, p. 379-394, 2002.