

## Assembleia de cigarrinhas (Hemiptera, Cicadellidae, Cicadellinae) em pomar de citros orgânico no Município de Montenegro, Rio Grande do Sul, Brasil

Júlia D. Emerim<sup>1,2</sup>, Maurício B. de Avila<sup>1,2</sup>, Gervásio S. Carvalho<sup>2</sup> (orientador)

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas da PUCRS, <sup>2</sup>Laboratório de Entomologia, Faculdade de Biociências, PUCRS

### Resumo

Este estudo foi realizado em Montenegro-RS, no qual a citricultura tem contribuído de forma bastante representativa para o desenvolvimento econômico do município. Objetivando identificar a assembleia de cigarrinhas, conduziu-se um experimento em um cultivo de citros orgânico de bergamota, da variedade montenegrina. Foram coletadas, utilizando-se rede-de-varredura e armadilhas adesivas amarelas, amostras quinzenais das populações que compõem essa comunidade. Dentre as ordens encontradas estão: Lepidoptera, Orthoptera, Himenoptera, Coleoptera, Diptera e Hemiptera; esta última utilizada como foco do trabalho. Entre os Hemiptera, representados pelas cigarrinhas, 5 famílias foram coletadas, sendo a mais abundante Cicadellidae com 19 espécies identificadas.

### Introdução

Montenegro ocupa a quinta posição como maior produtor de tangerinas do Estado do Rio Grande do Sul. A citricultura tem relevante importância para o município, contribuindo com o desenvolvimento econômico, refletindo sobre aspectos sociais e ambientais de suas comunidades. Os pomares de citros estão expostos a insetos, como cigarrinhas, sendo essas possíveis vetores da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora de Clorose Variegada dos Citros (CVC). Deste modo, o objetivo do estudo foi avaliar a diversidade, determinada pelo o Índice de Shannon; a uniformidade e homogeneidade dos espécimes dentre as espécies identificadas, através da Equabilidade de Pielou; a constância, segundo Silveira Neto (1976); abundância e aspectos gerais da comunidade de cigarrinhas (Cicadellidae).

## Metodologia

Foram realizadas coletas quinzenais, nos meses de janeiro a junho em Pomar de *Citrus deliciosa* Tenore (Rutaceae) var. Montenegrina no município de Montenegro. Utilizaram-se armadilhas adesivas de 11,5cm x 8,5cm numeradas de 1 a 40, distribuídas em conjuntos de 10 (numeração ímpar a 45cm do solo, numeração par a 45cm da copa), em quatro áreas distintas. Também foram realizadas coletas com rede-de-varredura, no mesmo período, sendo duas varreduras por área, 50 batidas cada, em movimento de avanço entre as filas de árvores.

Em laboratório, com o auxílio de pinça, agulha histológica, placas-de-Petri e microscópio estereoscópico foi feita a triagem manual dos insetos provenientes das coletas. Esses foram então acondicionados em frascos com álcool 70% e posteriormente montados em alfinetes entomológicos. Para a identificação de espécies se utilizou chaves dicotômicas; comparações com espécimes anteriormente coletadas em citros de projetos passados, identificadas e disponíveis na coleção do Museu de ciências e Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCTP) e bibliografia especializada (Triplehorn & Jonnson, 2011).

A diversidade da população, indicada pelo índice de Shannon – quanto maior seu valor, maior a diversidade – pôde ser calculada através de sua fórmula:  $H' = - \sum p_i \ln p_i$ ,  $p_i = n_i/N$ , onde  $p_i$  = número de indivíduos da espécie  $i$  e  $N$  = número total de indivíduos amostrados. Partindo-se desse resultado foram vistos a uniformidade e homogeneidade dos espécimes dentre as espécies identificadas pela Equabilidade de Pielou:  $J' = H' / \ln(S)$ , onde  $S$  = Riqueza (total de espécies amostradas). A constância ( $C$ ) das espécies, onde  $C > 50\%$  - Constante,  $50 > C > 25$  - Acessória e  $C < 25\%$  - Acidental, foi determinada com o cálculo:  $C = (P/N) \cdot 100$ , onde  $P$  = número de coletas contendo a espécie em questão e  $N$  = total de coletas efetuadas.

## Resultados e Discussão

Durante este período de 6 meses de coletas foram identificadas 6 famílias de Hemiptera compostas por um total de 29 espécies. Em rede-de-varredura observou-se uma riqueza de 14 espécies, havendo a identificação de 4 famílias de cigarrinhas: Cicadellidae (431 indivíduos e 9 espécies); Membracidae (206 indivíduos e 2 espécies); Cercopidae (2 indivíduos de espécies diferentes) e Delphacidae (1 indivíduo). Já nas armadilhas adesivas contabilizou-se 25 espécies na comunidade, sendo distribuídas também em 4 famílias: Cicadellidae (2211 indivíduos e 18 espécies); Membracidae (531 indivíduos e 4 espécies);

Cercopidae (3 indivíduos da mesma espécie) e Cicadidae (3 indivíduos da mesma espécie). Ambos os métodos de coleta demonstraram uma maior abundância de Cicadellidae. Nessa houve uma homogeneidade entre os indivíduos - Equabilidade de Pielou aproximadamente 0,6. Também apresentaram diversidades similares, Índice de Shannon 1,27 (rede-de-varredura) e 1,73 (armadilhas adesivas). A maioria das espécies mostrou ocorrência acidental (6 e 10 espécies, rede-de-varredura e armadilha adesiva respectivamente). Nos meses mais quentes houve uma maior incidência de cigarrinhas. Constatou-se que as espécies mais abundantes de Cicadellidae foram aquelas com uma maior constância ao longo do período. Pôde-se observar, inclusive, que as espécies de maior constância nas coletas de rede-de-varredura são justamente as com maior frequência em armadilhas adesivas ímpares (fixadas a 45 cm do solo) (Tabela I).

**Tabela I** Abundância, constância e frequência das espécies ocorrentes na parte inferior do pomar (45 cm do solo), coletadas com rede-de-varredura e armadilha adesiva.

<b>Rede-de-Varredura</b>		<b>Armadilhas Adesivas</b>
<b>Espécies mais abundantes</b>	<b>Constância</b>	<b>Frequência em armadilhas ímpares</b>
<i>Diedrocephala variegata</i>	11% - Acidental	92%
<i>Erythrogonia separata</i>	20% - Acidental	90%
<i>Hortensia similis</i>	28% - Acessória	100%
<i>Sibovia sagata</i> *	47% - Acessória	95%
<i>Macugonalia leucomelas</i> *	53% - Constante	85%

\*Espécies com grande abundância em Armadilhas Adesivas.

## Conclusão

Fundamentado pelos dados de diversidade e abundância de cigarrinhas (Hemiptera, Cicadellidae) em Pomar de citros orgânico no Município de Montenegro observou-se que o comportamento dentre as espécies difere entre si ao decorrer dos meses. Algumas se apresentam de forma constante, ao passo que outras se vêem picos de abundância em meses determinados e inexistência ou quase inexistência em outros. Porém pôde-se concluir que em meses de temperatura baixa a aparição de total de cigarrinhas se torna menor e nos meses de verão há grande abundância e diversidade das mesmas.

## Referências

- Silveira-Neto, S., **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Ceres. 1976.
- Triplehorn, C. A., Jonnson, N. F., **Estudo dos Insetos**. São Paulo: Cengage learning. 2011.