

LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA ASSOCIADA AOS FRUTOS DE MAROLO

Vinícius F. NASCIMENTO¹; Lêda G. FERNANDES²; Kayro L. BARRA MANSA³; Breno H.
ALEXANDRE⁴; João Pedro da F. GAMA⁵

RESUMO

O marolo (*Annona crassiflora* Mart.), conhecido como araticum, araticum-do-cerrado ou pinha do cerrado é o fruto do maroleiro, pertencente à família Annonaceae. Poucos levantamentos foram realizados associando insetos a este fruto. Informações relacionadas à entomofauna do marolo, estão associadas à pesquisas desenvolvidas em outros estados. Este trabalho teve como objetivo identificar a entomofauna associada ao fruto do maroleiro na região sul de Minas Gerais. Foram coletados 70 frutos maduros com tamanho médio de 18 cm de altura por 14 de comprimento e peso aproximado de 1,8 kg e destes frutos foram, após 30 dias, coletados os insetos associados. Estudaram-se os seguintes parâmetros ecológicos: diversidade, riqueza de espécies, abundância, frequência, dominância e constância. Foi coletado um total de 855 insetos e as espécies encontradas se distribuíram em cinco ordens, com alta diversidade e riqueza de espécies. As ordens Coleoptera e Diptera foram as mais abundantes, representando 85% dos insetos coletados. A ordem Diptera se destaca por ser muito abundante, frequente, dominante e acessória.

Palavras-chave: *Annona crassiflora*; Insetos-pragas; Maroleiro; Índices faunísticos.

1. INTRODUÇÃO

As frutas nativas dos cerrados brasileiros têm sido alvo de constantes pesquisas nos últimos anos, pois, muitas destas espécies podem constituir fontes de exploração econômica, desde que a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias viabilizem seu aproveitamento e permitam a instalação de pomares em escala comercial (POLO et al., 2008).

O marolo (*Annona crassiflora* Mart.), também conhecido como araticum, araticum-do-cerrado, pinha do cerrado, entre outras regionalizações é o fruto do maroleiro, espécie endêmica do cerrado brasileiro e pertencente à família Annonaceae. O maroleiro é uma árvore de porte médio que atinge de 4 a 8 metros de altura, com diâmetro de copa de aproximadamente 4 metros. Os frutos do maroleiro são do tipo baga subglobosa, com superfície tomentosa e tuberculada ou papilhosa e possuem peso médio de 2 kg, com tamanhos variados. Os frutos atingem a maturação para colheita em meados do mês de março (LORENZI, 1998).

A exploração extrativista com a qual, na maioria das vezes, são obtidos os frutos, tem favorecido o desaparecimento de populações nativas da espécie. A fragilidade do sistema de

¹Bolsista PIBIC/FAPEMIG, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: vinicius.eng.agro@bol.com.br.

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: leda.fernandes@ifsuldeminas.edu.br.

^{3,4,5}Colaboradores, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: geent.ifsuldeminas@gmail.com.

produção e processamento, aliada a escassas pesquisas e publicações, vem diminuindo o interesse por parte dos produtores no cultivo do fruto (POLO et al., 2008).

Neste sentido, o conhecimento da entomofauna de uma cultura é de importância considerável para o desenvolvimento do cultivo, pois na agricultura os insetos não estão associados somente a danos econômicos, mas desempenham várias funções ecológicas importantes como a decomposição, a polinização e a ação como inimigos naturais de pragas. Todo processo vai ser determinado pelo grau de equilíbrio em que o agroecossistema se encontra (GULLAN e CRANSTON, 2007).

Braga Filho et al. (2007) constataram em seu trabalho que as espécies *Bephratelloides pomorum* (Fabricius, 1804) (Hymenoptera: Eurytomidae: broca da semente), *Cerconota anonella* (Sepp., 1830) (Lepidoptera: Oecophoridae: broca-do-fruto) e *Spermologus funereus* (Pascoe, 1871) (Coleoptera: Curculionidae: bicudo-do-araticum) causaram danos significativos em frutos e sementes de marolo. Todavia, alguns insetos desempenham papel benéfico para as anonáceas, como exemplo os polinizadores.

Ressalta-se ainda, que poucos levantamentos foram realizados associando insetos especificamente a *Annona crassiflora*. Os poucos trabalhos disponíveis, que trazem informações relacionadas à entomofauna do Marolo, estão associados à pesquisas desenvolvidas no Estado de Goiás, como o trabalho de Braga Filho et al. (2007).

Neste sentido este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de identificar a entomofauna associada especificamente ao maroleiro e assim atender a escassez de pesquisas relacionadas ao tema na região sul de Minas Gerais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em Paraguaçu, município situado na Mesorregião do Sul e Sudoeste de Minas Gerais, a uma altitude média de 825 m, latitude de 21°31'S e longitude 45°45'W.

Para o levantamento da entomofauna, durante o mês de março de 2017, período de frutificação do maroleiro, foram coletados 70 frutos maduros com tamanho médio de 18 cm de altura por 14 de comprimento e peso aproximado de 1,8 kg. Estes foram encaminhados para o Laboratório de Entomologia do IFSULDEMINAS – Campus Machado. Para a coleta dos insetos associados aos frutos, estes foram acondicionados em recipientes (gaiolas) confeccionadas com tubos PVC de 200 mm de diâmetro, seccionado a uma altura de 25cm. O fundo foi vedado com pratos plásticos, e depois de acondicionados os frutos a parte superior foi vedada com tecido voal.

Após o período de 30 dias, os insetos emergidos foram coletados e acondicionados em frascos coletores de acrílico com altura de 48,9 mm, diâmetro de 30,7mm e capacidade 25ml, preenchidos com álcool 70%. Foram utilizados para cada gaiola, de 1 a 4 frascos dependendo da quantidade de

insetos emergidos. Durante os meses de junho e julho de 2017 foi realizada a triagem dos insetos coletados e a identificação dos mesmos ao nível de ordens.

Para análise faunística utilizou-se o programa ANAFAU (MORAES et al., 2003), e foram determinados os seguintes parâmetros ecológicos: diversidade (Shannon-Weaner), riqueza de espécies (Margaleff), abundância (A), frequência (F), dominância (D) e constância (C).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi coletado um total de 855 insetos associados aos 70 frutos de maduros de marolo. As espécies encontradas se distribuíram em cinco ordens, sendo elas Coleoptera, Diptera, Hemiptera Hymenoptera e Lepidoptera (tabela 1).

Tabela 1. Abundância, dominância, frequência e constância de insetos, por ordens, coletados em frutos de maroleiros no município de Paraguaçu-MG, 2017.

Ordens	N.Indivíduos	%	Abundancia	Dominância	Frequência	Constância
Coleoptera	283	33,09	C	D	F	W
Diptera	444	51,92	MA	D	MF	Y
Hemiptera	5	0,58	D	ND	PF	Z
Hymenoptera	61	7,13	C	D	F	Y
Lepidoptera	62	7,25	C	D	F	Y

TOTAL	855	100,0%
-------	-----	--------

Diversidade H' : 1,1150

Riqueza: 0,5925

Abundância: MA: muito abundante, D: disperso, C: comum ; Dominância: D: dominante, ND: não dominante; Frequência: MF: muito frequente, F: frequente, PF: pouco frequente; Constância: W: constante, Y: acessória, Z: acidental.

A ordem Diptera representou 51,92% do total de insetos capturados nos frutos de marolo. Os representantes desta ordem foram classificados como muito abundantes e frequentes, além disso, também foram dominantes em relação às demais ordens capturadas. Em relação à constância, esta ordem foi classificada como acessória, ou seja, esteve presente em 36 das 70 amostras avaliadas.

Do total de insetos capturados nas amostras, ou seja, nos frutos de marolo, a ordem Coleoptera representou 33,09%. Esta ordem foi classificada como constante, aparecendo em 39 das 70 amostras. Os coleópteros foram dominantes, frequentes e em relação à abundancia grande parte dos indivíduos são moderadamente abundantes.

As ordens Lepidoptera e Hymenoptera apresentaram características semelhantes em relação aos índices faunísticos estudados. Estas duas ordens representaram 7,25% e 7,13% do total de insetos capturados respectivamente, sendo dominantes, frequentes, e moderadamente abundantes. Em relação ao índice faunístico constância, foram classificadas como acessórias, sendo capturadas respectivamente em 31 e 11 das 70 coletas realizadas respectivamente.

A ordem Hemiptera, foi a ordem com o menor número de indivíduos coletados, representando apenas 0,58% do total de insetos capturados. Foi a única ordem classificada como não dominante, pouco frequente e de abundância dispersa. Já em relação à constância foi classificada como acidental, sendo capturada em somente uma das 70 amostras avaliadas.

A diversidade de espécies é a combinação do número de espécies e suas abundâncias relativas e, de acordo com a análise faunística realizada, constatou-se que a diversidade de insetos encontrados nos frutos de marolo foi de $H = 1.1150$ e a riqueza de espécies foi de 0,5925 (Tabela 1). Estes valores indicam uma alta diversidade de insetos nas áreas de cultivo do marolo evidenciando a necessidade de se aprofundar no estudo da entomofauna para identificação das espécies que podem de alguma forma, impedir ou prejudicar o desenvolvimento dos frutos.

5. CONCLUSÕES

As ordens Diptera e Coleoptera merecem mais atenção em relação à sua associação aos frutos de marolo. Estes resultados sugerem que estudos mais aprofundados são necessários, como por exemplo, a identificação de famílias e gêneros dos insetos coletados e a determinação do tipo de relações ecológicas estabelecidas com as plantas e frutos do marolo.

AGRADECIMENTOS

A FAPEMIG pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, ao IFSULDEMINAS - Campus Machado pela infraestrutura e ao GEENT (Grupo de Pesquisa em Entomologia) pelo apoio para execução do Projeto.

REFERÊNCIAS

BRAGA FILHO, J. R.; VELOSO, V. D. R. S.; NAVES, R. V.; NASCIMENTO, J. L. do; CHAVES, L. J. Danos causados por insetos em frutos e sementes de araticum (*Annona crassiflora* Mart., 1841) no Cerrado de Goiás. **Bioscience Journal**, v. 23, n. 4, p. 21-28, 2007.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 1998.

MORAES, R.C.B.; HADDAD, M.L., SILVEIRA NETO, S.; REYES, A.E.L. Software para análise faunística. In: 8º Simpósio de Controle biológico, S. Pedro, SP. **Anais... 8º SICOMBIOL**, v.1, n.1, p.195

POLO, M.; MANCILHA, T. de P.; REZENDE, M. L. Biometria do Fruto e Formas de Produção e Comercialização do Marolo (*Annona Crassiflora*) na Microregião de Alfenas_MG. In: 59º Congresso Nacional de Botânica, **Anais...**, Natal, 2008.