

---

DINÂMICA DE POPULAÇÃO DE *Eutropidacris cristata* e *Stiphra robusta* EM CLONE  
DE CAJUEIRO CONSORCIADO COM FRUTEIRAS

Gabriel Teles Portela POLICARPO  
Engenheiro Agrônomo, Universidade Federal do Ceará - UFC  
gabrielpolicarpo@yahoo.com.br

Antonio Lindemberg Martins MESQUITA  
Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical  
lindemberg.mesquita@embrapa.br

Fábio Rodrigues de MIRANDA  
Engenheiro Agrônomo, PhD, Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical  
fabio.miranda@embrapa.br

Maria do Socorro Cavalcante de Souza MOTA  
Engenheira Agrônoma, Analista da Embrapa Agroindústria Tropical  
socorro.mota@embrapa.br

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo quantificar a infestação de *Eutropidacris cristata* (L. 1758) (Orthoptera: Acrididae) e *Stiphra robusta* Leitão, 1939 (Orthoptera: Proscopiidae) em clone de cajueiro-anão cultivado em condição de campo consorciado com fruteiras. As avaliações das populações das duas espécies foram feitas em plantas de cajueiro anão precoce solteiro e em consórcio intercalar com banana, melancia e mamão. Neste trabalho, registrou-se pela primeira vez a ocorrência da espécie *E. cristata* como desfolhador de cajueiro. O estudo das curvas populacionais do gafanhoto em cajueiro-anão (CCP 76) solteiro e consorciado com as fruteiras mostra que a infestação ocorreu para o ano de 2017, a partir de abril indo até julho. A maior população foi observada no tratamento com cajueiro solteiro (a pleno sol), e em segundo lugar no consórcio com bananeira, tratamento que proporcionou maior condição de sombreamento. Os resultados indicam que a população de gafanhotos variou entre os tratamentos, independentemente da condição de sombreamento. Uma segunda praga presente nas plantas de cajueiro-anão (CCP 76) submetidas aos mesmos tratamentos foi a espécie *S. robusta*, vulgarmente conhecida como mané-magro e já registrada na literatura como praga do cajueiro. A infestação ocorreu a partir de março e se estendeu até julho. Os dados evidenciam que a infestação de mané-magro foi menor em cajueiro solteiro do que em cajueiro consorciado com fruteiras. O hábito gregário de *E. cristata*, do ponto de vista prático, facilita o manejo da praga em campo, tratando-se apenas as plantas infestadas. Já o hábito solitário do *S. robusta* pode dificultar o manejo por haver necessidade de se tratar um elevado número de plantas no pomar.

Palavras-chave: *Anacardium occidentale* L.; Pragas; Acrididae; Proscopiidae; Consórcio; Fruteiras.

## ABSTRACT

The objective of this work was to quantify the infestation of *Eutropidacris cristata* (L. 1758) (Orthoptera: Acrididae) and *Stiphra robusta* Leitão, 1939 (Orthoptera: Proscopiidae) in a clone of dwarf cashew trees cultivated in field condition consortium with fruit trees. The evaluations of the populations of the two species were made in single - dwarf cashew plants and in an interim consortium with banana, watermelon and papaya. In this work, the occurrence of the species *E. cristata* as a cashew defoliator was recorded for the first time. The study of grasshopper population curves on a single-dwarf cashew (CCP 76) and intercropped with fruit trees shows that the

infestation occurred for the year 2017, from April to July. The largest population was observed in the treatment with single cashew (under full sun), and in the second place in the treatment associated with banana tree, treatment that provided greater shading condition. The results indicate that the locust population varied among treatments, regardless of the shading conditions. A second pest present on dwarf cashew plants (CCP 76) submitted to the same treatments was the *S. robusta*, and already registered in the literature as a cashew tree pest. The infestation occurred from March and lasted until July. The data show that *S. robusta* infestation was lower on single cashew than on cashew associated with fruit trees. The gregarious habit of *E. cristata*, from the practical point of view, facilitates the management of the pest in the field, as only the infested plants need to be treated. On the other hand, the solitary habit of *S. robusta* can be difficult to manage because there is a need to treat a large number of plants in the orchard.

Keywords: *Anacardium occidentale* L.; Pest; Acrididae; Proscopiidae; Consortium; Fruit trees.

## INTRODUÇÃO

A cajucultura é uma das atividades mais importantes do Nordeste, com grande expressão social e econômica, destacando-se principalmente nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí. No ano de 2017 a produção de castanha de caju, calculada pelo IBGE, foi de 215,9 mil toneladas, com um aumento de 106,7% em relação à colheita de 2015, de 104,4 toneladas. O Ceará está no topo do ranking, com uma área plantada de 407.455 ha (IBGE, 2018).

Apesar da importância socioeconômica, a cajucultura nordestina vem atravessando um período de graves oscilações de produtividade. A baixa produtividade dos pomares de caju observada atualmente é resultante do pouco uso de clones selecionados e de processos inadequados de manejo da planta, do solo e de manejo fitossanitário. As doenças e pragas do cajueiro, além de causarem mais de 30% de perdas na produção e danos à qualidade dos produtos (amêndoa e pedúnculo), reduzem também a vida útil dos pomares (CARDOSO et al., 2013; MESQUITA & BRAGA SOBRINHO, 2013).

Cerca de 20 mil espécies da ordem Orthoptera são conhecidas em todas as partes do mundo, principalmente nos trópicos. A família mais numerosa é a Acrididae, com aproximadamente 10 mil espécies, a qual compreende os gafanhotos propriamente ditos, que são fitófagos, geralmente muito nocivos à vegetação. Esses gafanhotos podem ter comportamento sedentário, com hábitos solitários e pouco nocivos, ou migratórios, capazes de devastar plantações inteiras, formando “nuvens de gafanhotos” pelo fato de se multiplicarem rapidamente e migrarem para diferentes regiões. Uma espécie bastante comum, encontrada atacando espécies vegetais como abacateiro, algodoeiro, arroz, bananeira, cana-de-açúcar, cajueiro, canaúbas, pastagens, mandioca, coqueiro, entre outras, é a conhecida como *Eutropidacris cristata* (L., 1758) (Orthoptera: Acrididae) (ZANETTI et al, 2003).

Outra espécie muito comum, chamada *Stiphra robusta* (Mello-Leitão, 1939), é encontrada em cajueiro e conhecida popularmente como mané-magro, o qual também é encontrado causando

desfolha nesses vegetais. Está classificada como uma das espécies de inseto que causam bastante danos à agricultura brasileira (PEIXOTO et al., 2006).

A cajucultura se mostra como uma das principais atividades econômicas do Nordeste, levando renda e mão de obra principalmente para a agricultura familiar. A observação de hábitos, preferência, índice de infestação e clones utilizados servem como subsídio para implantação do manejo adequado para controle de pragas. A partir do exposto, o presente trabalho teve como objetivo quantificar a infestação de *Eutropidacris cristata* e *Stiphra robusta* em clone de cajueiro-anão CCP 76 cultivado em condição de campo consorciado com fruteiras.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O experimento foi instalado na Fazenda Experimental da EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL, localizada no município de Pacajus, Ceará, (4°11'26,62"S, 38°29'50,78"O).

As avaliações das populações das espécies *Eutropidacris cristata* e *Stiphra robusta* foram feitas em plantas de cajueiro-anão precoce CCP 76 solteiro e em consórcio intercalar com bananeiras Prata Catarina Solo, mamoeiro Hawaí Sun Risa, melancia Cream Son Sweet e solteiro como testemunha. As mudas de cajueiro foram plantadas com idade de quatro meses e tiveram origem do viveiro da EMBRAPA e foram plantadas no espaçamento de 8 m x 4 m.

A coleta de dados foi realizada a cada 15 dias em 32 plantas de cajueiro para cada tratamento estudado, entre o período de março a julho de 2017. Para os meses em que foram feitas duas ou mais avaliações, realizou-se a média aritmética dos resultados obtidos para se ter um valor geral do mês estudado. Foi utilizada a contagem numérica dos insetos por planta avaliada, para quantificar os resultados, e o registro feito em planilhas de campo, para posteriormente serem salvas em arquivos digitais para consultas futuras.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos três anos (2015 a 2017), tem-se observado altas infestações de gafanhotos (Acrididae) e do mané-magro (Proscopiidae) atacando plantas de cajueiro em vários municípios do Estado do Ceará. Apesar de ser comum a constatação de acridídeos em cajueiro, apenas o proscopiídeo, *Stiphra robusta* (Leitão, 1939) foi registrado como praga desta anacardiácea (BLEICHER & MELO, 1996).

Neste trabalho, registra-se pela primeira vez a ocorrência da espécie *Eutropidacris cristata* (L., 1758) como desfolhador do cajueiro. Conhecido como gafanhoto-gigante-do-coqueiro (Figura 1), de acordo com Zanetti et al. (2003), esse inseto apresenta na fase adulta, aproximadamente, 110 mm de comprimento e 15 mm de largura, asas anteriores com cerca de 90 mm de comprimento e

coloração verde-pardacenta, enquanto as asas posteriores são esverdeadas, com leve tonalidade azulada. São característicos por serem polípagos e amplamente distribuídos pelo Brasil.

Figura 1 – Ninfas de gafanhotos da espécie *Eutropidacris cristata* em cajueiro. Fonte: Autor.

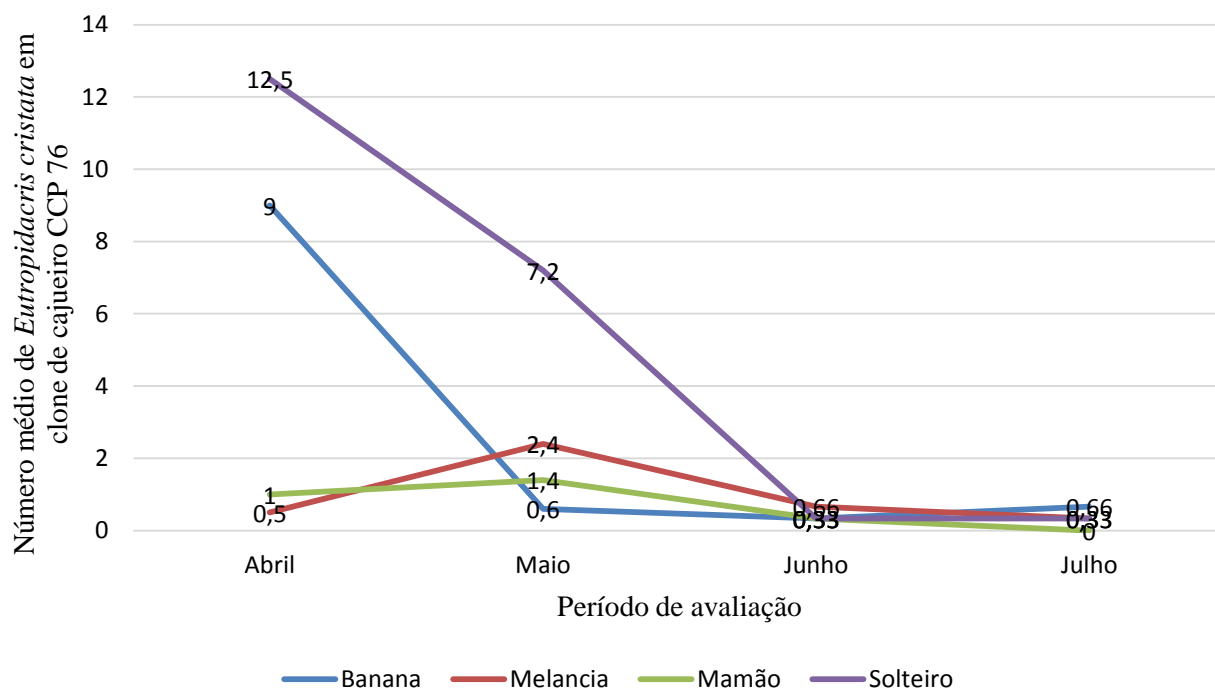


*Curvas populacionais do gafanhoto Eutropidacris cristata em cajueiro-anão (CCP 76) solteiro e consorciado com fruteiras.*

Os números de gafanhotos nas 32 plantas de cajueiro-anão solteiro e consorciado com banana, melancia e mamão estão na Figura 2. Nestas condições, a infestação ocorreu no ano de 2017, a partir de abril indo até julho.

A média mensal por avaliação de *E. cristata* em plantas de cajueiro CCP 76 no mês de abril, para o consórcio com banana e a testemunha (solteiro), foi bem maior do que os valores obtidos para mamão e melancia, atingindo valores de 12,5 e 9,0 indivíduos distribuídos nas 32 plantas avaliadas, respectivamente, para o consórcio com banana e solteiro. A partir do mês de maio, o número de gafanhotos sofreu decréscimo acentuado, indiferente do tipo de consórcio, e, nos meses seguintes, estabilizou-se, com valores bem próximos a zero. Considerando-se que a maior população foi observada no tratamento com cajueiro solteiro, ou seja, a pleno sol, e em segundo lugar, no consórcio com bananeira, com maior condição de sombreamento, indica que a população de gafanhotos variou entre os tratamentos, independentemente da condição de sombreamento. Segundo Benassi et al. (2016), em estudos de dinâmica de populações com culturas consorciadas, além de sombreamento, devem ser considerados outros fatores, como os hábitos alimentares das espécies estudadas. Neste contexto, deve-se levar em conta que a bananeira é também um hospedeiro de *E. cristata* (GALLO et al., 2002).

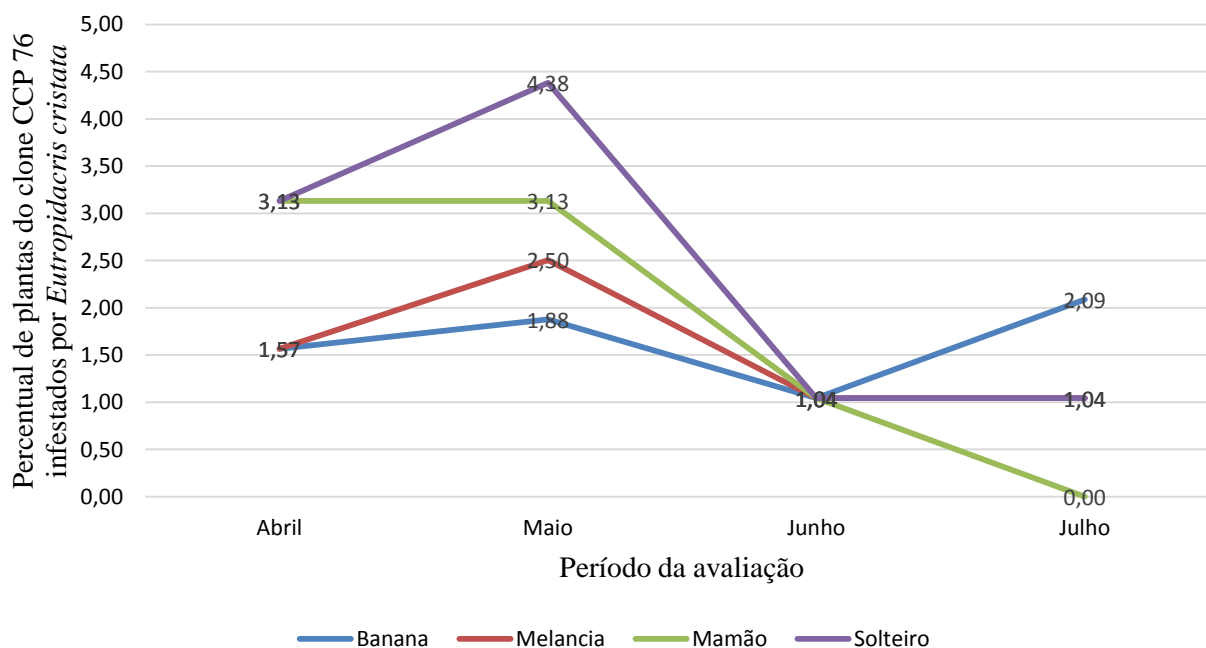
Figura 2 – Número médio, por avaliação, de gafanhotos em plantas de cajueiro-anão (CCP 76) solteiro e consorciado com fruteiras, nos meses de abril a julho/2017. Fonte: Autor.



*Porcentagem de plantas de cajueiros infestados por Eutropidacris cristata consorciados com fruteiras e solteiros*

A figura 3 mostra o percentual de plantas de cajueiro-anão CCP 76 infestadas por *E. cristata*, de acordo com os dados obtidos durante as avaliações nos meses de abril a julho de 2017. Durante o mês de maio, observou-se o maior percentual de plantas infestadas para todos os tratamentos. O cajueiro solteiro apresentou o maior percentual de plantas infestadas, fato compatível e coerente com a observação feita com relação ao número de gafanhotos nas plantas, discutidos anteriormente. De modo geral, o percentual de cajueiros infestados foi relativamente baixo, para todos os tratamentos, fato que pode ser explicado pelo comportamento gregário da espécie, sobretudo para as formas jovens.

Figura 3 – Percentual de plantas de cajueiro-anão (CCP 76) solteiro e consorciado com fruteiras, infestadas com *Eutropidacris cristata*, no período de abril a julho/2017. Fonte: Autor.



*Curvas populacionais de Stiphra robusta em cajueiro-anão (CCP 76) solteiro e consorciado com fruteiras*

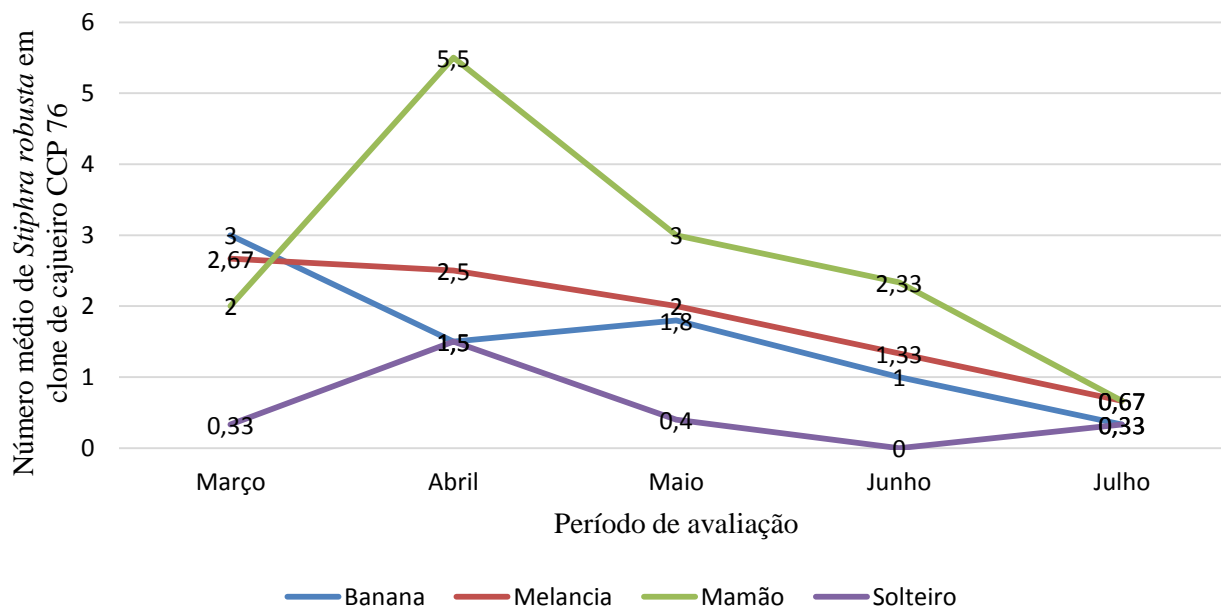
Uma segunda praga presente nas plantas de cajueiro-anão CCP 76 durante as avaliações foi a espécie *Stiphra robusta* (Mello-Leitão, 1939), vulgarmente conhecida como mané-magro (Figura 4). Este inseto possui aproximadamente 110 mm de comprimento, cujo aspecto assemelha-se ao de um graveto; é áspero e apresenta movimentos lentos. É uma praga que ataca várias espécies de plantas, dentre elas: algodoeiro, aroeira, faveleira, jurema, cajueiro, mangueira, dentre outros. O principal sintoma de ataque dessa praga é a desfolha da planta (MELO & BLEICHER, 1998).

Figura 4 – Insetos da espécie *Stiphra robusta* em cajueiro. Fonte: Autor.



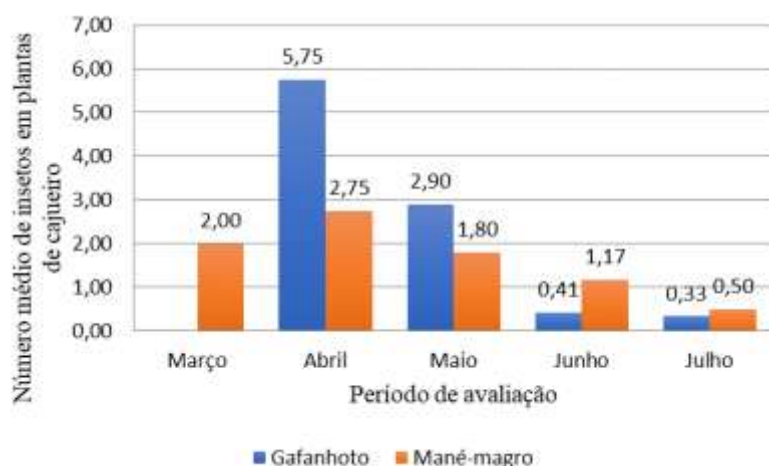
A figura 5 mostra a quantidade média de mané-magro presente nas 32 plantas de cada tratamento durante o período de março a julho de 2017.

Figura 5 – Número médio, por avaliação, de mané magro em plantas de cajueiro-anão (CCP 76) solteiro e consorciado com fruteiras, no período de março a julho/2017. Fonte: Autor.



A média mensal, por avaliação, do número de indivíduos de *S. robusta* de março a julho teve um ligeiro pico no mês de abril, apresentando para os meses seguintes uma queda acentuada da população de mané-magro sobre as plantas em todos os tratamentos. Ao contrário do que foi observado para a curva populacional do gafanhoto *E. Cristata*, o cajueiro solteiro foi o tratamento que apresentou os menores valores relativos ao número de mané-magro nas plantas avaliadas. Apesar de sua ocorrência ter sido constatada um mês antes da ocorrência do gafanhoto, a população de mané-magro foi menor do que a dos acridídeos para os meses de março a maio, diminuindo de maneira gradativa e acentuada nos meses de junho e julho (Figura 6).

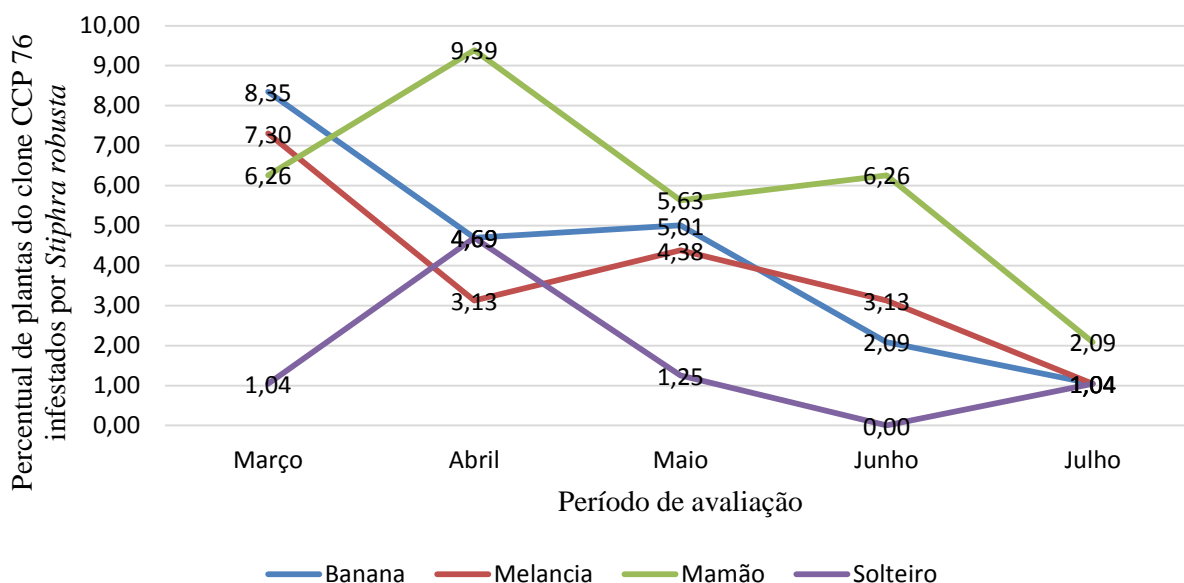
Figura 6 – Número médio de gafanhoto e mané-magro, por avaliação, em todos os tratamentos durante o período de março a julho de 2017. Fonte: Autor.



*Porcentagem de plantas de cajueiros infestados por Stiphra robusta consorciados com fruteiras e solteiras*

Na figura 7 estão dispostos os valores percentuais obtidos para as avaliações de *Stiphra robusta* para os quatro tratamentos avaliados durante os meses de março a julho de 2017.

Figura 7 - Percentagem de plantas de cajueiro CCP 76 solteiro e consorciado com outras fruteiras, infestadas com *Stiphra robusta* no período de março à julho/2017. Fonte: Autor.

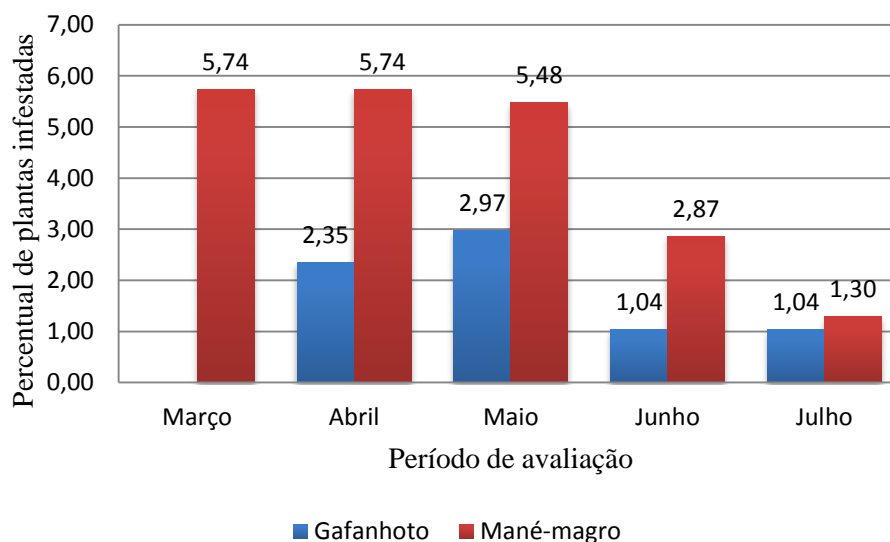


O percentual de plantas do clone de cajueiro CCP 76 infestadas por *S. robusta* consorciadas com as fruteiras banana, melancia e mamão, no início das avaliações, é bem aproximado e bem maior do que o percentual para a testemunha (solteiro). É notório que o cajueiro solteiro apresentou taxas bem inferiores do que os demais tratamentos durante quase todo o período de avaliação, resultado que permite levantar a hipótese de que a o percentual de plantas infestadas com mané-magro pode estar relacionada com a condição de sombreamento, já que nenhuma das fruteiras são hospedeiras de *S. robusta*.

Para todos os tratamentos, os valores do percentual de cajueiros infestados por mané-magro foram maiores do que os valores observados para o gafanhoto (Figura 8), fato que pode ser explicado pelo comportamento solitário do proscopiídeo, ou seja, o mané-magro apresentou uma população menor em número médio de insetos por avaliação, mas observou-se uma distribuição mais uniforme sobre as plantas.

Figura 8 – Percentagem média, por avaliação, de plantas infestadas por gafanhoto e mané-magro em todos os tratamentos durante o período de março a julho de 2017. Fonte: Autor.





## CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, registrou-se pela primeira vez a ocorrência do gafanhoto-gigante-do-coqueiro, da espécie *Eutropidacris cristata* (L., 1758), como desfolhador de cajueiro. O estudo das curvas populacionais do gafanhoto em cajueiro-anão (CCP 76) solteiro e consorciado com as fruteiras banana, melancia e mamão mostra que a infestação ocorreu para o ano de 2017, a partir de abril indo até julho. A maior população foi observada no tratamento com cajueiro solteiro (a pleno sol), e em segundo lugar no consórcio com bananeira, tratamento que proporcionou maior condição de sombreamento. Os resultados indicam que a população de gafanhotos variou entre os tratamentos, independentemente da condição de sombreamento. Os dados comprovaram o comportamento gregário do gafanhoto, ou seja, elevado número de indivíduos concentrados em algumas plantas e baixo percentual de plantas infestadas.

Uma segunda praga presente nas plantas de cajueiro-anão (CCP 76) submetidas aos mesmos tratamentos foi a espécie *Stiphra robusta* (Leitão, 1939), vulgarmente conhecida como mané-magro e já registrada na literatura como praga do cajueiro. A infestação ocorreu a partir de março e se estendeu até julho. Os dados evidenciam que a infestação de mané-magro foi menor em cajueiro solteiro do que em cajueiro consorciado com fruteiras. O comportamento solitário do *S. robusta* foi evidenciado em relação ao *E. cristata*, ou seja, observaram-se valores menores do número de indivíduos por planta, mas elevados valores do percentual de plantas infestadas.

O hábito gregário de *E. cristata*, do ponto de vista prático, facilita o manejo da praga em campo, tratando-se apenas as plantas infestadas. Já o hábito solitário do *S. robusta* pode dificultar o manejo por haver necessidade de se tratar um elevado número de plantas no pomar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENASSI, V. L. R. M.; VALENTE, F. I.; SOUZA, C. A. S.; BENASSI, A. C.; SAKAKIBARA, A. N. *Biodiversidade e Sazonalidade de Cigarrinhas (Hemiptera: Membracidae) em Cacaueiros*. EntomoBrasilis, 9 (1): 41-46. 2016. Disponível em: <dó:10.12741/ebrasilis.v9i1.567. Acesso em: 17 Ago 2017.
- BLEICHER, E.; MELO, Q. M. S. *Artrópodes associados ao cajueiro no Brasil*. 2ª ed. Fortaleza: Embrapa-CNPAT, 1996. 35 p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 9).
- CARDOSO, J. E.; VIANA, F. M. P.; FREIRE, F. C. O.; MARTINS, M. V. V. *Doenças do cajueiro*. In: ARAÚJO, J. P. de (Ed.). *Agronegócio caju: práticas e inovações*. Brasília, DF: Embrapa, p.217-238, 2013.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDL, F.M.; SILVEIRA NETO, S. & CARVALHO, R.P.L. *Entomologia Agrícola*. Piracicaba, ed. Agronômica Ceres. 920p. 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA, *Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA*. IBGE: Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/prevsaf/default.asp?t=1&z=t&o=26&u2=1&u3=1&u4=1&u1=1>> Acesso em 19 ago 2018.
- MELO, Q. M. S.; BLEICHER, E. *Pragas do cajueiro*. In: BRAGA SOBRINHO, R.; CARDOSO, J. E.; FREIRE, F. das C. O. (Ed.). *Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial*. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Fortaleza: EMBRAPA-CNPAT, 1998.
- MESQUITA, A.L.M.; BRAGA SOBRINHO, R. *Pragas do cajueiro*. In; ARAÚJO, J.P. de (Ed.). *Agronegócio caju: práticas e inovações*. Brasília, Embrapa, P. 195-215, 2013.
- PEIXOTO, M. P.; SOUSA, J. S. I.; TOLEDO, F. F.; REICHARDT, K.; FILHO, J. M.; *Enciclopédia Agrícola Brasileira, S-Z*. v.6. 632p. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 2006.
- ZANETTI, R.; SOUZA-SILVA, A.; MOURA, M. A.; ZANUNCIO, J. C. *Ocorrência do gafanhoto-do-coqueiro Eutropidacris cristata (Orthoptera: Acrididae) atacando plantas de eucalipto em Minas Gerais*. Sociedade de Investigações Florestais: Revista Árvore, Viçosa-MG. v.27, n.1, p.105-107, 2003.