

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**Talita Aparecida dos Santos Ferreira**

**Insetos-praga em cultivo de melancia no município de Monte Carmelo - MG**

**Monte Carmelo - MG  
2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**Talita Aparecida dos Santos Ferreira**

**Insetos-praga em cultivo de melancia no município de Monte Carmelo - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Agronomia, Campus Monte Carmelo, da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Engenheira Agrônoma.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Andaló Mendes de Carvalho

**Monte Carmelo - MG  
2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**Talita Aparecida dos Santos Ferreira**

**Insetos-praga em cultivo de melancia no município de Monte Carmelo - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Agronomia, Campus Monte Carmelo, da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Engenheira Agrônoma.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Andaló Mendes de Carvalho

Monte Carmelo, 07 de dezembro de 2018.

Banca Examinadora

---

Profa. Dra. Vanessa Andaló Mendes de Carvalho  
Orientadora

---

Prof. Dr. Edson Simão  
Membro da Banca

---

Profa. Dra. Renata Castoldi  
Membro da Banca

**Monte Carmelo - MG  
2018**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por permitir chegar até aqui.

A todos meus familiares que sempre me auxiliaram na medida do possível, em especial Joana Darc, minha mãe, Sebastião Geraldo, meu pai e, Natália, minha irmã que sempre estiveram efetivamente presentes em cada etapa nesta conquista.

A minha orientadora Professora Dra. Vanessa Andaló, por ser uma ótima profissional, sempre prestativa e disponível a orientar, sem medir esforços. Deixo aqui minha admiração. Muito obrigada!

A Universidade Federal de Uberlândia por permitir a aquisição dos conhecimentos necessários, para concluir mais esta etapa de minha formação.

Aos Laboratórios de Entomologia e Botânica, pela disponibilidade da estrutura necessária, para realização das pesquisas.

A todos os professores que contribuíram para a minha formação. O professor Dr. Edson Simão, que contribuiu com o experimento. A banca examinadora que contribuiu para a melhoria do trabalho.

A todos que me apoiaram de alguma forma deixo aqui meu sentimento de gratidão.

## RESUMO

Vários insetos e ácaros utilizam a cultura da melancia, *Citrullus lanatus*, como planta hospedeira, entretanto, poucas espécies têm sido registradas causando prejuízo à cultura. A maior ou menor importância de cada uma delas varia de acordo com a região e a época de cultivo. Assim, teve-se por objetivo avaliar o levantamento populacional das principais espécies de insetos-praga no cultivo de melancia em cultivo sucessivo em uma área experimental, no município de Monte Carmelo, MG. Realizaram-se quatro sementeiras com intervalo de um mês, iniciando-se o monitoramento de insetos aos sete dias após o plantio e com frequência semanal durante todo ciclo da cultura. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com dois blocos para cada sementeira. Avaliaram-se as quatro plantas centrais de cada bloco, totalizando oito plantas amostradas por avaliação. A maioria dos insetos encontrados em todas as sementeiras foram fitófagos. Os principais táxons de insetos fitófagos encontrados na área foram *Aphis gossypii*, *Atta* sp., *Bemisia tabaci*, *Ceratitis capitata*, *Diabrotica speciosa*, *Gryllus* sp., *Lagria vilosa*, *Leptoglossus zonatus*, *Leptoglossus gonagra*, *Myzus persicae* e *Neomegalotomus parvus*. Observou-se os inimigos naturais *Cycloneda sanguinea*, Dolichopodidae, *Harmonia axyridis*, *Hippodamia convergens*, Syrphidae, e um visitante floral *Trigona spinipes*. Houve uma diferença na quantidade de espécies encontradas ao longo das avaliações, verificando-se que estas ocorreram principalmente no meio do ciclo da cultura.

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus*, diversidade, inimigo natural, inseto-praga, levantamento.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	6
2 OBJETIVOS .....	8
3 MATERIAL E MÉTODOS .....	8
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	11
5 CONCLUSÃO .....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17

## 1 INTRODUÇÃO

A melancia, *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai, é uma planta rasteira, originária da África, pertencente à família das cucurbitáceas. Pode apresentar formato arredondado ou alongado, tamanho variando entre 25 e 75 cm, polpa vermelha, amarela ou branca, de sabor adocicado e com alto teor de água (cerca de 90%) (DANTAS, 2015).

A melancia é uma olerícola difundida em todas as regiões do território brasileiro, sobressaindo-se nos estados do Nordeste (Bahia, Pernambuco, Maranhão e Rio Grande do Norte), Sudeste (São Paulo), Sul (Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Centro-Oeste (Goiás) (CARMO et al., 2015).

Segundo Costa et al. (2007), as cultivares de melancia tradicionalmente mais plantadas no Brasil são de origem americana ou japonesa, que se adaptaram bem às nossas condições. O produtor tem a sua disposição um grande número de cultivares que diferem entre si quanto à forma do fruto, coloração da casca e da polpa e tolerância a doenças.

Crimson Sweet é uma das cultivares mais plantadas no Brasil, do Nordeste ao Sul do país. Apresenta frutos grandes, redondos, com peso médio entre 11 kg e 14 kg, boa resistência ao transporte, em função da firmeza da casca, além de apresentar resistência à antracnose, à murcha de *Fusarium* e baixa incidência de podridão-apical (JUNIOR et al., 2007).

Segundo Pereira (2012), vários fatores podem atuar para a ocorrência de perdas em culturas e, a combinação desses fatores pode ocasionar maiores prejuízos. O ataque de insetos é uma importante limitação à cultura, levando ao alto uso de inseticidas e altos custos de produção. Estes insetos podem provocar danos na planta através da herbivoria ou através da disseminação de vírus e toxinas.

Segundo Costa et al. (2014), durante o ciclo de cultivo, a melancieira pode ser acometida por problemas de ordem fitossanitária, dentre os quais se destacam insetos-praga. O controle desses insetos é realizado basicamente com o uso de inseticidas, colocando em risco trabalhadores, consumidores e o meio ambiente. Para se implantar um sistema de manejo integrado de pragas (MIP), é fundamental conhecer a entomofauna local, pois é nessa diversidade que se encontram os inimigos naturais das pragas (parasitoides e predadores) e polinizadores, entre outros grupos de insetos importantes do ponto de vista ecológico.

De acordo com Júnior et al. (2007), da sementeira à maturação dos frutos, a melancia pode ser atacada por diferentes pragas, devendo, portanto, os cuidados serem constantes. Essas pragas podem ser agrupadas em dois tipos: pragas subterrâneas – que se alojam no solo

e atacam as raízes e o colo da planta; pragas da parte aérea – que atacam as partes aéreas a partir do colo: pragas das folhas, ramos e flores e pragas dos frutos.

As principais pragas que ocorrem na cultura da melancia no Brasil são: mosca-branca, *Bemisia tabaci* (Gennadius) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae); brocas-das-cucurbitáceas, *Diaphania nitidalis* Cramer e *Diaphania hyalinata* L. (Lepidoptera: Pyralidae); pulgão, *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae); moscas-minadoras, *Liriomyza sativae* Blanchard e *Liriomyza huidobrensis* Blanchard (Diptera: Agromyzidae); e tripes, *Thrips tabaci* Lindeman (Thysanoptera: Thripidae) (ALENCAR et al., 2010).

Segundo Noronha et al. (2012), as pragas podem causar a diminuição da produção da melancia tanto de forma direta sugando a seiva como indireta transmitindo viroses, sendo de grande importância conhecer e saber as melhores formas para o controle desses insetos na cultura da melancia dentro das práticas do manejo integrado de pragas (MIP). No entanto, como essas informações são muito escassas para esse cultivo, a sugestão é adotar os indicadores do manejo integrado do melão, considerando-se que é a mesma família botânica da melancia. Para adoção do MIP, é fundamental o conhecimento da fenologia da cultura, a identificação e o monitoramento das populações de insetos-pragas (MATHIAS, 2017).

As vistorias quanto à presença de insetos-praga no cultivo da melancia devem ser realizadas pelo menos uma vez por semana, de modo a verificar quaisquer ocorrências de pragas, a detecção dos focos de infestação e se há necessidade de adotar medidas de controle (MICHEREFF FILHO et al., 2010). Segundo Alencar et al. (2010) a frequência de amostragem na cultura deve ser planejada de forma sistemática, proporcionando ao agricultor detectar a presença da praga logo no início da sua ocorrência, facilitando assim o controle da mesma com a aplicação das táticas de controle recomendadas. A amostragem deve ser efetuada com intervalo máximo de uma semana, tomando-se 20 pontos para uma área de até 2,5 ha. O caminhamento deve ser em ziguezague, percorrendo-se uniformemente toda área a ser amostrada.

Ainda não existem resultados de pesquisa que definam os índices de tomada de decisão (nível de dano econômico – NDE e nível de controle – NC) para o controle de pragas na cultura da melancia. Entretanto, com base nos dados obtidos no monitoramento, é possível efetuar a tomada de decisão, onde são analisados todos os aspectos econômicos da cultura, as perdas potenciais ocasionadas pelas pragas detectadas no cultivo e a relação custo/benefício dos métodos de controle disponíveis (MICHEREFF FILHO et al., 2010).

O uso de plantas resistentes a insetos é uma estratégia importante no MIP e pode ser adotado juntamente com outros métodos de controle, sejam químicos ou biológicos (JUNIOR



et al., 2009). Além disso, segundo Costa et al. (2007), depois da colheita da melancia, deve-se plantar outra cultura de espécie e família diferente, não sendo correto o plantio de melão, abóbora, maxixe ou pepino. Podendo ser plantado feijão, cebola, milho, tomate, por exemplo.

Especificamente para a cultura da melancia, são poucos os trabalhos relacionados à entomofauna no Brasil. Estes trabalhos referem-se basicamente a caracterização, levantamentos de insetos-praga e visitantes florais (COSTA, 2012). Como a produção comercial de melancia ocorre principalmente em alguns estados do Nordeste brasileiro e centros isolados de produção nos estados de São Paulo, Goiás e Rio Grande do Sul (EMBRAPA, 2010; FERRARI et al., 2013), esta atividade surge como uma alternativa de renda ao pequeno produtor rural na região de Monte Carmelo.

## **2 OBJETIVOS**

Baseando-se no pouco conhecimento sobre o plantio e desenvolvimento da cultura da melancia na região de Monte Carmelo, O objetivo foi realizar o levantamento populacional das principais espécies de insetos-pragas associadas à cultura da melancia para cultivo sucessivo em área experimental de Monte Carmelo.

## **3 MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido em condições de campo na área experimental da Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo, MG. Para semeadura foram utilizadas sementes de melancia *Citrullus lanatus* cv. Crimson Sweet.

O experimento conduzido faz parte do projeto de “Impacto da variação sazonal de temperatura e irradiância na fenologia, interações biológicas e respostas ecofisiológicas de cultivares de melancia”, liderado pelo prof. Dr. Edson Simão.

No presente trabalho foi avaliada a ocorrência de insetos na área de cultivo de melancia em diferentes épocas de semeadura, assim como, o comportamento dos insetos ao longo do tempo. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com duas repetições, representadas pelas linhas de plantio.

Foram realizados quatro plantios sucessivos (quatro sementeiras) com intervalo de cerca de 30 dias entre as sementeiras, com duas linhas de plantio (repetições) por sementeira. O início do plantio foi em dezanove de abril de 2018, a segunda sementeira foi realizada em vinte e nove de maio, a terceira sementeira em vinte e nove de junho e a quarta sementeira em dez de julho. A área de plantio total foi de aproximadamente 1.000 m<sup>2</sup>. Para cada linha de plantio foram distribuídas 26 plantas em espaçamento variando de quatro metros entrelinhas e de um metro e meio entre plantas (4 m x 1,5 m), totalizando 52 plantas por plantio.

Antes do plantio foi realizada calagem para neutralização de Al, elevação da concentração de Ca e Mg e da saturação por base (v) para 70%. A quantidade de calcário foi determinada pelo método da saturação por base e pelo método na neutralização do Al e elevação dos íons de Ca e Mg, sendo sua aplicação em área total e sua incorporação por meio da aração a 20 cm de profundidade. Foi adicionada a quantidade de P requerida por meio da fonte superfosfato simples. A quantidade dos nutrientes suprida via adubações de plantio e cobertura seguiram as recomendações padrão para a espécie (EMBRAPA, 2010). Foram utilizadas NPK no plantio como fonte de macronutrientes, e como fontes de micronutrientes Zn e B. As covas de plantio foram irrigadas por meio de bulbos de gotejamento, e o molhamento foi permaneceu durante todo o ciclo da cultura na quantidade e tempo suficiente para completar o bulbo molhado.

O plantio foi realizado semeando-se três sementes diretamente nas covas de plantio na profundidade de 3 cm. Após uma semana da emergência foi realizado o desbaste com a manutenção de apenas uma planta por cova. Os procedimentos de plantio foram repetidos mensalmente ao longo de 4 meses, assim como as avaliações de monitoramento.

A avaliação da primeira sementeira foi realizada até o fim da cultura, e em vinte e três de agosto foi feito o arranquio de todas as plantas da primeira sementeira. As demais sementeiras não chegarão até o fim do ciclo, pois em vinte e sete de setembro foi feito o arranquio de todas as plantas das demais sementeiras.

Para o manejo de plantas daninhas foi adicionada palhada de *Brachiaria* sp. nas entrelinhas, e sobre as fileiras de plantio foi colocado lona plástica *mulching* de coloração preta na parte abaxial e branca na parte adaxial, para evitar que plantas daninhas germinassem próximo às mudas.

O monitoramento de pragas iniciou-se aos 7 dias após o plantio e foi realizado semanalmente durante todo ciclo da cultura. Foram avaliadas quatro plantas ao acaso por repetição, sendo duas repetições por sementeira, totalizando oito plantas amostradas por sementeira.

O monitoramento de pragas foi feito de acordo com metodologia adaptada descrita por Michereff Filho et al. (2010). Para verificar a presença de pulgões foram inspecionados os brotos e a face inferior de folhas novas (a partir do ponteiro do ramo).

Para avaliar a presença de tripes as plantas foram agitadas vigorosamente sobre uma bandeja plástica branca ao longo de um metro de fileira de cultivo. A verificação da presença da broca-das-cucurbitáceas foi feita observando-se a presença de lagartas nas folhas e os sintomas de broqueamento nos frutos pequenos.

Para verificar a presença de mosca-branca foi inspecionada a face inferior de folhas novas (a partir do ponteiro do ramo) em busca de insetos adultos. Em plantas jovens, antes da emissão dos ramos, foi amostrada a folha mais jovem completamente expandida.

Quanto à presença de lagarta-rosca, foi verificada a presença de plantas mortas cortadas à altura do solo. Para avaliação da presença de mosca-minadora foram inspecionadas as folhas mais desenvolvidas do ramo verificando-se a presença de minas.

O monitoramento de outros insetos-praga também foi realizado concomitantemente ao realizado para pragas chaves e secundárias, como a verificação da presença de vaquinhas, como *Diabrotica speciosa* (Germar) (Coleoptera: Chrysomelidae) e *Cerotoma* spp. Dejean (Coleoptera: Chrysomelidae), moscas-das-frutas, percevejos e formigas cortadeiras.

Para a análise dos dados foi feita a somatória do número de indivíduos e de táxons encontrados em duas avaliações. Assim, como as avaliações foram feitas semanalmente os dados apresentados representam informações referentes ao intervalo de 14 dias.

Os dados obtidos sobre o número de espécies foram submetidos à análise de variância e teste Scott-Knott a 1% de probabilidade para comparação entre as médias. Para a análise dos diferentes táxons encontrados nas diferentes épocas de semeaduras foi realizada análise de variância pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade. Por se tratar de um fator quantitativo foram ajustados modelos de regressão.

Os dados referentes à flutuação populacional dos insetos nos diferentes nichos ecológicos (fitófagos, inimigos naturais e visitantes florais) ao longo do tempo foram analisados considerando o número de insetos observados a cada 15 dias (soma de duas avaliações) para cada semeadura. Assim, tiveram-se as seguintes avaliações: avaliação 1: sete dias após plantio (DAP); avaliação 2: 15 DAP; avaliação 3: 30 DAP; avaliação 4: 45 DAP; e avaliação 5: 60 DAP.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais táxons de insetos fitófagos encontrados na área foram *Aphis gossypii*, *Atta* sp., *Bemisia tabaci*, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae), *Diabrotica speciosa*, *Gryllus* sp. L. (Orthoptera: Gryllidae), *Lagria vilosa* (Fabricius) (Coleoptera: Lagriidae), *Leptoglossus zonatus* Dallas (Hemiptera: Coreidae), *Leptoglossus gonagra* (Fabricius) (Hemiptera: Coreidae), *Myzus persicae* Sulzer (Hemiptera: Aphididae), *Neomegalotomus parvus* (Westwood) (Hemiptera: Alydidae). Dentre as espécies citadas são consideradas pragas da cultura principalmente *A. gossypii*, *B. tabaci*, *C. capitata*, *D. speciosa* e *M. persicae*.

Foram observados cinco grupos de inimigos naturais *Cycloneda sanguinea* (L.) (Coleoptera: Coccinellidae), Dolichopodidae Latreille, *Harmonia axyridis* (Pallas) (Coleoptera: Coccinellidae), *Hippodamia convergens* Guérin-Ménéville (Coleoptera: Coccinellidae), Syrphidae Latreille, e uma espécie foi considerada visitante floral *Trigona spinipes* (Fabricius) (Hymenoptera: Apidae).

Em relação às épocas de avaliação para cada época de semeadura obteve-se que dentro da semeadura 1 as avaliações 3 e 4 quando estavam no meio do ciclo obtiveram o maior número de insetos quando comparadas com as avaliações 1, 2 que estavam no início e 5 que estavam no fim do ciclo da cultura. Na segunda semeadura as avaliações 3 e 4 também foram aquelas onde se encontrou o maior número de insetos quando comparadas com as demais avaliações (Tabela 1).

Na semeadura 3 a avaliação 4 diferiu-se das demais com o maior número de insetos e a avaliação 1, no início do ciclo, não foram encontrados insetos. Para a semeadura 4, as avaliações 3, 4 e 5 foram as que obtiveram o maior número de insetos quando comparadas com as avaliações 1 e 2 que estavam no início do ciclo da cultura, podendo-se observar que nessa semeadura a população de insetos manteve-se semelhante no meio até o final do ciclo da cultura (Tabela 1). Com isso, pode-se observar que para todas as avaliações os insetos estavam presentes principalmente no meio do ciclo a cultura, que correspondeu a aproximadamente 30 a 45 dias após a semeadura, podendo este fato estar associado a maior presença de folhas e flores nas áreas.

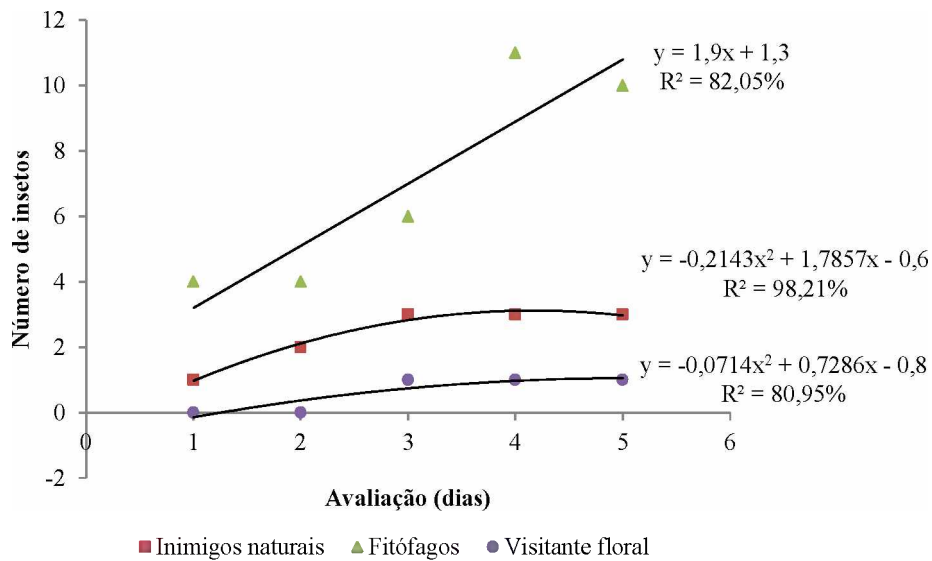
**Tabela 1.** Ocorrência de insetos em área de cultivo de melancia, *Citrullus lanatus* cv. Crimson Sweet em diferentes épocas de avaliação. Monte Carmelo, MG, 2018.

Época	Semeadura 1 19 de Abril	Semeadura 2 29 de Maio	Semeadura 3 29 de Junho	Semeadura 4 10 de Julho
Avaliação 1	2,63 ± 1,30 b	1,13 ± 0,83 c	0,00 ± 0,00 c	0,25 ± 0,46 b
Avaliação 2	5,38 ± 2,26 b	2,63 ± 1,41 b	1,13 ± 0,64 b	0,50 ± 0,53 b
Avaliação 3	8,13 ± 3,98 a	4,00 ± 1,41 a	1,13 ± 0,64 b	2,63 ± 1,06 a
Avaliação 4	10,13 ± 2,70 a	3,88 ± 1,64 a	2,13 ± 0,64 a	2,50 ± 0,53 a
Avaliação 5	4,38 ± 2,97 b	1,25 ± 0,70 c	1,50 ± 0,53 b	1,88 ± 0,64 a
CV (%)	45,46	48,74	46,89	43,96

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, pelo teste de Scott-Knott ao nível de 1% de probabilidade. Médias (M) ± Desvio Padrão (M).

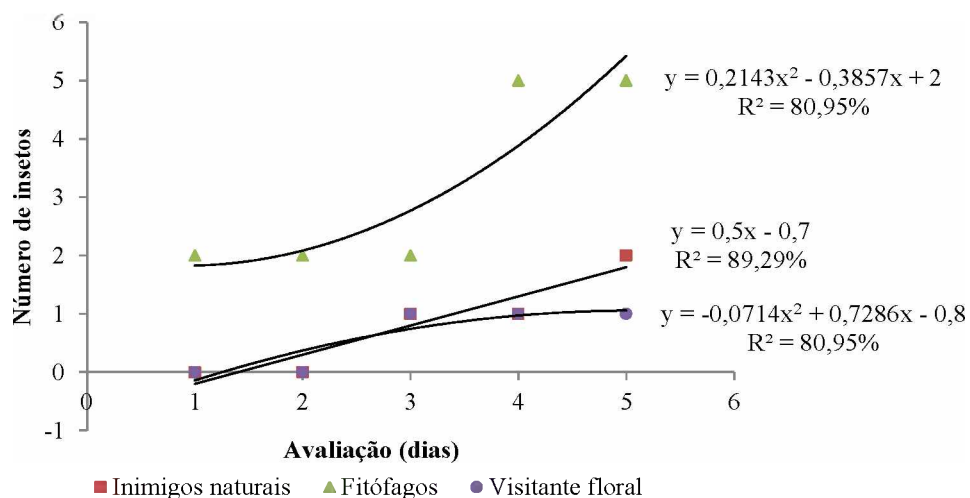
Em relação à flutuação populacional dos insetos nos diferentes nichos ecológicos ao longo do tempo, considerando o número de insetos a cada 15 dias (soma de duas avaliações) para cada semeadura verificaram-se diferentes comportamentos nas curvas de regressão (Figuras 1 a 4).

Para a primeira semeadura observou-se que o maior número de insetos encontrados na área foi de insetos fitófagos, no qual apresentaram um aumento gradativo até a última avaliação. O segundo grupo mais encontrado foi de inimigos naturais e em menor quantidade os visitantes florais. Para esses dois grupos observou-se um aumento na quantidade de indivíduos observados nas avaliações no meio do ciclo da cultura, porém tenderam a diminuir na última avaliação (Figura 1).



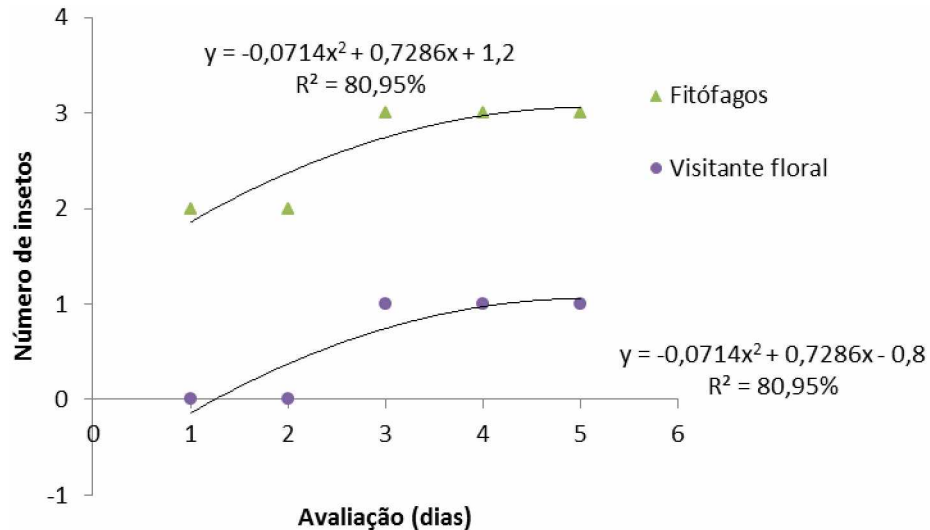
**Figura 1.** Ocorrência de insetos de diferentes táxons em área de cultivo de melancia, *Citrullus lanatus* cv. Crimson Sweet em diferentes épocas de avaliação com semeadura em 19 de abril de 2018. Monte Carmelo, MG.

Para a segunda semeadura observou-se que os inimigos naturais encontrados na área aumentaram ao longo das avaliações. Esse comportamento também foi obtido para os insetos fitófagos. No entanto, para visitantes florais houve um aumento no meio do ciclo da cultura e uma posterior diminuição ao fim do ciclo, o que pode ser explicado pela menor presença de flores no início e fim do cultivo (Figura 2).



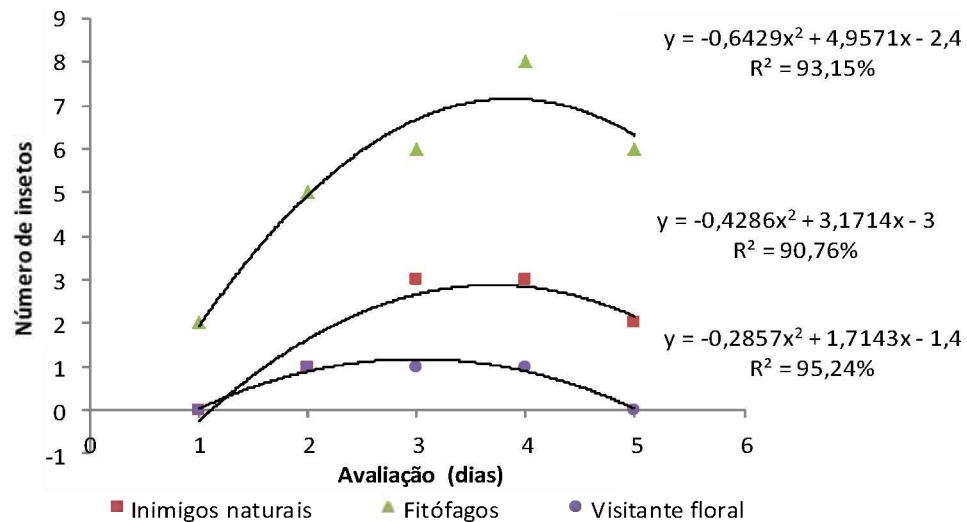
**Figura 2.** Ocorrência de insetos de diferentes táxons em área de cultivo de melancia, *Citrullus lanatus* cv. Crimson Sweet em diferentes épocas de avaliação com semeadura em 29 de maio. Monte Carmelo, MG, 2018.

Em relação à terceira sementeira observou-se que o número de fitófagos e visitantes florais aumentou após a segunda avaliação, porém apresentou a tendência a diminuir ao fim das avaliações. Para inimigos naturais não houve ajuste nos modelos de regressão. Os visitantes florais foi o grupo encontrado em menor quantidade (Figura 3).



**Figura 3.** Ocorrência de insetos de diferentes táxons em área de cultivo de melancia, *Citrullus lanatus* cv. Crimson Sweet em diferentes épocas de avaliação com sementeira em 29 de junho. Monte Carmelo, MG, 2018.

Na quarta sementeira obteve-se que os três grupos estudados apresentaram curva de regressão com comportamento semelhante, aumentando a partir da segunda avaliação e decrescendo na quinta avaliação. Os fitófagos foram os insetos mais encontrados na área, seguidos pelos inimigos naturais e posteriormente os visitantes florais (Figura 4).



**Figura 4.** Ocorrência de insetos de diferentes táxons em área de cultivo de melancia, *Citrullus lanatus* cv. Crimson Sweet em diferentes épocas de avaliação com semeadura em 10 de julho. Monte Carmelo, MG, 2018.

De acordo com Malerbo-Souza et al. (2005) em levantamento de visitantes florais em cultivo de melancia em Ituverava, SP detectou-se que os insetos mais frequentes foram as abelhas irapuá (*T. spinipes* - 48,72%), diferindo estatisticamente dos demais visitantes que foram as abelhas jataí [*Tetragonisca angustula* Latreille (Hymenoptera: Apidae) - 15,70%], abelhas africanizadas [*Apis mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae) - 9,93%) e insetos das famílias Diptera (9,30%), Vespidae (7,70%), Formicidae (5,13%) e Lepidoptera (3,52%).

Malerbo-Souza et al. (2005) relatam que os insetos mais frequentes em flores masculinas e femininas da melancia foram abelhas irapuá (*T. spinipes*), jataí (*T. angustula*) e africanizada (*A. mellifera*). Pelo seu comportamento e frequência, a abelha *T. spinipes* foi considerada um importante agente polinizador da cultura da melancia, pois sem a presença desses insetos polinizadores visitando as flores dessa cultura, não há produção de frutos. No presente trabalho *T. spinipes* foi o único visitante floral encontrado, no entanto, como descrito por Malerbo-Souza et al. (2005) este inseto pode ser considerado um importante polinizador da cultura.

Em outro estudo de levantamento de insetos no semiárido do Rio Grande do Norte, Costa et al. (2012) coletaram 14.460 insetos, pertencentes a oito ordens: Coleoptera, Hymenoptera, Hemiptera, Orthoptera, Dermaptera, Diptera, Thysanoptera e Lepidoptera. As ordens Diptera, Coleoptera e Hymenoptera contribuíram com o maior número de exemplares,



apresentando frequências relativas totais de 37,88%, 26,83% e 21,60%, respectivamente. As ordens Orthoptera (4,81%), Dermaptera (4,62%), Hemiptera (2,36%) e Thysanoptera (1,70%) vieram em seguida, correspondendo juntas a 13,49% do total de insetos coletados. A ordem Lepidoptera com frequência relativa total de 0,20% foi pouco representativa. A ordem Orthoptera foi representada pelas famílias Gryllidae e Romaleidae, sendo a primeira mais frequente (73,85%). Resultado semelhante foi observado no presente trabalho, sendo encontrado principalmente Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Hemiptera. Não foram observados espécimes das ordens Thysanoptera, Lepidoptera e Dermaptera.

A ordem Hemiptera foi representada por 341 espécimes, distribuídos em sete famílias, dentre as quais se destacaram Cicadellidae e Lygaeidae com frequências relativas totais de 78,01% e 10,56% respectivamente. Foram coletados coleópteros de 12 famílias. Scarabaeidae, Staphylinidae e Curculionidae contribuíram com o maior número de espécimes coletados, apresentando frequências relativas totais de 93,43%, 1,98% e 1,75%, respectivamente (COSTA et al., 2012). As principais famílias de Hemiptera encontradas no levantamento em Monte Carmelo foram Aleyrodidae, Coreidae e Aphididae diferindo do trabalho citado anteriormente. O mesmo observou-se para Coleoptera, já que foram encontrados espécimes de Coccinellidae e Chrysomellidae.

Com os resultados obtidos no levantamento de insetos no cultivo de melancia na região de Monte Carmelo destaca-se a importância de se conhecer as espécies com potencial para se tornar praga da cultura, assim como, os inimigos naturais e polinizadores e a época de maior ocorrência de cada espécie.

## **5 CONCLUSÃO**

Conclui-se que houve diferença na quantidade de espécies encontradas ao longo das avaliações de cada semeadura. No início do ciclo da cultura o número de insetos encontrados foi menor, encontrando-se maior número de insetos no meio do ciclo. A maioria dos insetos encontrados em todas as semeaduras foram os fitófagos, sendo algumas dessas espécies consideradas importantes pragas da cultura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, J. A. de; DIAS, R. de C. S. **Sistema de produção de melancia**: pragas. 2010. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/pragas.htm>>. Acesso em: 21 set. 2018.
- CARMO, I. L. G. da S.; SILVA, E. S. da; LOPES, J. L. Desempenho agronômico de cultivares de melancia no cerrado de Boa Vista. **Agroambiente**, v. 9, n. 3, p.268-274, 2015.
- COSTA, E. M.; ARAUJO, E. L; FERNANDES, D. R. Diversidade e métodos de amostragem de Hymenoptera na cultura da melancia no semiárido. **Horticultura Brasileira**, v. 34, n. 2, p.257-264, ago. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hb/v34n2/1806-9991-hb-34-02-00257.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2018.
- COSTA, E. M. da. **Entomofauna associada à cultura da melancia no semiárido do Rio Grande do Norte**. 2012. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2012.
- COSTA, Ewerton Marinho. **Entomofauna associada à cultura da melancia no semiárido do Rio Grande do Norte**. 2012. 50f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Mossoró-RN, 2012. Disponível em: <<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/82/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20EWERTON%20MARINHO%20DA%20COSTA.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2018.
- DANTAS, P. L. **Melancia**: vegetais comestíveis. 2015. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/melancia.htm>>. Acesso em: 21 set. 2018.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2010. Embrapa semiárido **Sistema de produção de melancia**. (Sistema de produção, 6). Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/plantio.htm/>>. Acesso em: 21 set. 2018.
- FERRARI, G. N.; SUGUINO, E.; MARTINS, A. N.; CAMPAGNOL, R.; FURLANETO, F. P. B.; MINAMI, K. **A cultura da melancia**. Série Produtor Rural, Piracicaba, 2013, n. 54.
- JÚNIOR, A. A. S. de; RODRIGUES, B. H. N.; SOBRINHO, A. C. **A cultura da melancia**. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 98 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11919/2/00081320.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2018.
- JUNIOR, A. L. M.; PEREIRA, P. R. V. da S.; MARCOS, M. J. Resistência de acessos de melancia ao pulgão *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) no estado de Roraima, Brasil. **Revista Acadêmica Ciência Agrária Ambiental**, v. 7, n. 1, p.85-90, jan. 2009.
- MALERBO-SOUZA, D. T.; SOUZA, F. F. Entomofauna visitante e produção de frutos em melancia (*Citrullus lanatus* Thunb.) – Cucurbitaceae. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 27, n. 3, p. 449-454, 2005.

MATHIAS, J. **O controle de predadores em plantio de melancia deve seguir o manejo integrado de pragas (MIP)**. 2017. Disponível em: <[http://agrovalor.com.br/agropecuaria/veja-como-evitar-pragas-e-plantas-daninhas-na-melancia.911/#.WcRiD\\_OGPIU](http://agrovalor.com.br/agropecuaria/veja-como-evitar-pragas-e-plantas-daninhas-na-melancia.911/#.WcRiD_OGPIU)>. Acesso em: 21 set. 2018.

MICHEREFF FILHO, M.; GUIMARÃES, J. A.; LIZ, R. S. de. **Pragas da melancia e seu controle**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2010. 18 p.

PEREIRA, A. S. **Influência de épocas de cultivo na determinação de fatores de perdas na cultura da melancia**. 2012. 58 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Universidade Federal do Tocantins Campus Universitário de Gurupi, Gurupi, 2012.