

## **ANÁLISE PRELIMINAR DE FAMÍLIAS DE ARACNÍDEOS EM CULTIVO DE MELANCIA ORGÂNICA**

Manoel Cícero de Oliveira Filho<sup>1\*</sup>; Antônio Veimar da Silva<sup>1</sup>; Caíke de Sousa Pereira<sup>1</sup>; Lúgia Karinne Sousa Xavier<sup>1</sup>; Milena Almeida Vaz<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>*Graduando (a) do Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. E-mail: manoel.cicero07@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Professora do Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí – UESPI.*

### **INTRODUÇÃO**

A melancia pertence à família das cucurbitáceas sendo cultivada em vários países do mundo, (FAO, 2012). É cultivada praticamente em todos os Estados brasileiros, em especial na região Nordeste, a qual apresenta condições edafoclimáticas favoráveis para o seu cultivo (ANDRADE JÚNIOR et al., 2005), podendo ser produzida o ano inteiro sob condições irrigadas (COSTA, et al., 2013).

Por ser uma cultura de ciclo rápido e adaptada a regiões como o Nordeste, o cultivo de melancia se tornou uma fonte de renda importante para agricultores familiares (CARVALHO, 2005). Nesse sentido, o aprimoramento de técnicas que possibilitem a redução de custos e manutenção das características fisiológicas e produtivas ideais para a planta é de extrema importância para a região nordeste (OLIVEIRA et al., 2013).

O cultivo de adubos verdes confere ao agricultor certa autonomia em relação à disponibilidade de matéria orgânica, além de ampliar o uso da biodiversidade funcional dentro da propriedade (ESPÍNDOLA et al., 1997).

A maioria dos trabalhos encontrados sobre plantas usadas como adubos verdes levam em consideração apenas o papel destas na melhoria das qualidades do solo via fixação de Nitrogênio, no controle de plantas daninhas e como cobertura de solo, não associando o uso dessas culturas no manejo de habitats e potencial de diversificação de fauna e flora (ESPINDOLA et al., 2004).

Esse caráter multifuncional faz o uso dos adubos verdes ser compatível com o manejo de habitat (ARAUJO et al., 2016). Essas observações apoiam a hipótese da heterogeneidade ambiental, onde ambientes estruturalmente distintos abrigam diferentes comunidades (TEWS *et al.*, 2004).

Aranhas são importantes predadores em ecossistemas terrestres, agindo como controladores biológicos de insetos indesejáveis em agroecossistemas e florestas, sendo usadas como indicadores por sua sensibilidade às mudanças na estrutura do habitat e no microclima. (PRIETO-BENÍTEZ; MÉNDEZ, 2010). Além de seu papel como bioindicadores, as aranhas

desempenham ainda outra função essencial como predadores podendo controlar pragas agrícolas (THOMSON e HOFFMANN, 2009). Segundo Sena *et al.* (2010) o papel ecológico desempenhado pelos organismos ou por um grupo de espécies pode constituir uma guilda, por utilizar de maneira similar uma mesma classe de recursos ambientais, dentre as quais, estratégias de captura, refúgios e comportamento reprodutivo.

Diante do contexto, objetivou-se com este trabalho analisar e quantificar a comunidade de aranhas (*araneae*) em plantio orgânico de melancia sob manejo das seguintes coberturas: adubos verdes (A1) e vegetação espontânea (A2).

## METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em área experimental da Embrapa Meio-Norte, na Unidade de Execução e Pesquisa, UEP-Parnaíba, (02° 54' S, 41° 47' W e 46 m). O solo é caracterizado como latossolo amarelo distrófico de textura média fase caatinga litorânea com relevo plano e suavemente ondulado (MELO *et al.*, 2004).

O experimento foi realizado em uma área experimental isenta de adubação química. O preparo de solo constituiu em uma aração e uma gradagem superficial com posterior nivelamento seguido de nivelamento manual. Foram delimitadas duas áreas, cada uma delas medindo 18,0 x 65,0 m, separadas por uma barreira de capim elefante (*Pennisetum purpureum*), com aproximadamente dois metros de altura, sendo (A1) conduzida com o coquetel de adubos verdes (AV) e outra (A2) onde se permitiu o crescimento de vegetação espontânea (VE).

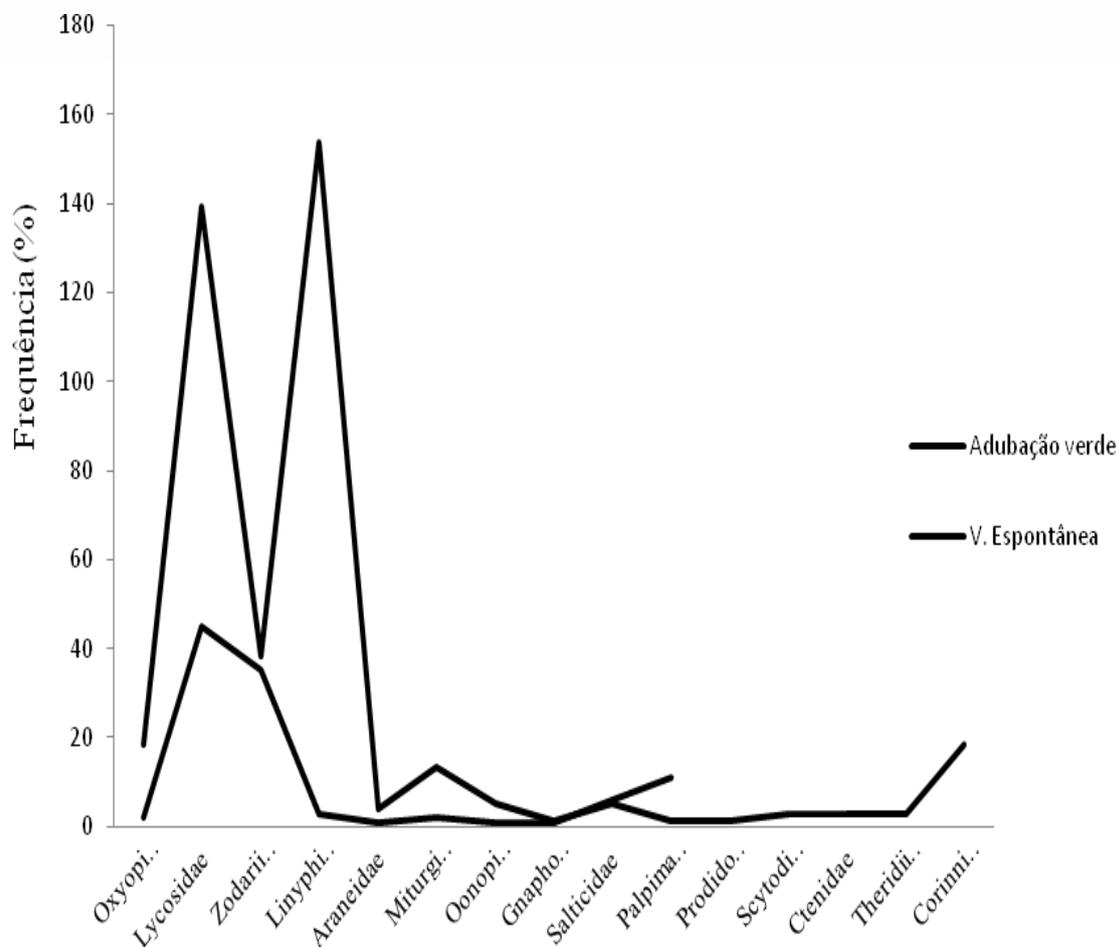
Na área A1 foi realizado o semeio do tipo “coquetel” contendo as seguintes espécies: Crotalária juncea (*Crotalaria juncea*), Crotalária spectabilis (*Crotalaria spectabilis*), Milheto, (*Pennisetum glaucum*), Girassol CV IAC Uruguai (*Helianthus annuus*), Mucuna preta (*Mucuna pruriens*, *sin. Stizolobium aterrimum* Piper and Tracey *sp*), e feijão de porco, (*Canavalia ensiformes*).

A amostragem da araneofauna foi realizada por armadilhas de queda, do tipo *pitfall traps*, sendo este método adotado para a captura de indivíduos de pequeno e médio porte que vivem no solo. Foram colocadas 60 armadilhas, sendo 30 na área com a cobertura de adubos verdes (A1) e 30 na área de cobertura com vegetação espontânea (A2), separadas por uma distância de seis metros entre cada uma delas. Foram realizadas três coletas com intervalos de 30 dias. As armadilhas foram mantidas em campo por um período de quatro dias. Os insetos coletados foram conduzidos ao

Laboratório de Ecologia de Insetos (LaboECO) da EMBRAPA Meio-Norte UEP Parnaíba-PI para triagem e análise. Os indivíduos coletados foram identificados até o nível de famílias e espécies utilizando-se a chave dicotômica de Brescovit *et al.* (2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na distribuição dos invertebrados (*araneae*) por área de estudo, foram identificados 503 indivíduos, distribuídos em 18 famílias, sendo 91 indivíduos no substrato de plantas espontâneas e 413 na área de cobertura com adubos verdes.



**Figura 1** - Abundância de famílias de aracnídeos encontradas em cada substrato estudado: Adubos verdes (AV), Vegetação espontânea (VE) em cultivos de melancia (*Citrullus lanatus*) orgânica. Unidade experimental Embrapa Meio Norte, Parnaíba- PI.

Observa-se no gráfico que as famílias *Lycosidae* e *Linyphiidae* aparecem em uma frequência percentual maior do que as outras famílias.

Santos *et al.*, (2008), afirma que o uso de adubos verdes nos sistemas de consórcio, principalmente da família leguminosas, pode favorecer o aumento da densidade de organismos da fauna edáfica, além disso, é notável a preferência alimentar desses organismos por tais espécies, sendo ressaltado por Lamondia et al., (2002) ao afirmar que a paisagem agrícola deve apresentar um bom nível de complexidade estrutural, e assim oferecer um ambiente adequado aos indivíduos, como, por exemplo, abrigo ou nichos mais agradáveis.

De acordo com a classificação de DIAS *et al.*; (2010), aranhas da família *Lycosidae* fazem parte da guilda de aranhas caçadoras noturnas de solo, que capturam suas presas por perseguição e emboscada. Para a agricultura a presença de aranhas dessa família podem desempenhar um papel importante no controle de populações de herbívoros em campos agrícolas (LONG et al.,1998), sendo que a ausência de aranhas das famílias *Lycosidae* e *Liniphiidae*, pode causar aumento expressivo na densidade de pulgões (De BARRO, 1992), uma das pragas mais importantes no cultivo de melancia sob manejo orgânico de produção.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que as coberturas de adubos verdes e vegetação espontânea, propiciaram o aparecimento de aracnídeos, sendo encontradas em maior número as famílias *Lycosidae* e *Liniphiidae*. Entretanto a área com cobertura verde demonstrou ser mais eficiente abrigando o maior número de famílias de aracnídeos.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE JÚNIOR, A. S. et al. **Doses de potássio via fertirrigação na produção e qualidade de frutos de melancia em Parnaíba.** Irriga, Botucatu, v. 10, n. 3, p. 205-214, 2005.
- ARAUJO, C. R.; TEODORO, M. S.; SILVA, G. N.; ARAUJO, A. de M. **Manejo da diversidade vegetal e sua influência sobre a abundância de himenópteros na cultura do coqueiro.** Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – V. 11, N. 2, 2016 5.
- Carvalho, R.N. **Cultivo de Melancia para a Agricultura Familiar.** Brasília: Embrapa, 2005. 112p.
- COSTA, A. R. F. C. DA.; MEDEIROS, J. F de; FILHO, F. de Q. P.; SILVA, J. S. da S.; COSTA, F. G. B.; FREITAS, D. C. de. Produção e qualidade de melancia cultivada com água de diferentes salinidades e doses de nitrogênio. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental.** V.17, n9, p.947-954, Campina Grande, PB, 2013.
- DIAS, S. C. et al. Refining the establishment of guilds in neotropical spiders (Arachnida, Araneae). **Journal of Natural History**, Londres, v. 44, p. 219- 239, 2010.

ESPINDOLA, J.A.A.; ALMEIDA, D.L.; GUERRA, J.G.M. **Estratégias para utilização de leguminosas para adubação verde em unidades de produção agroecológica**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2004. 24 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 174).

ESPINDOLA, J. A. A.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de. **Adubação verde: estratégia para uma agricultura sustentável**. Seropédica: Embrapa-CNPAB, 1997. 20 p. (Embrapa-CNPAB. Documentos, 42).

FAO. **FAO para estudantes. Statistics FAOSTAT-Agriculture**. 2012. Disponível em: Acesso em: 20 ago. 2012.

LAMONDIA, J. et al. Integrated management of strawberry pests by rotation and intercropping. **Crop Protection**, v.21, p. 837–846, 2002.

LONG, R.F.; CORBETT, A.; LAMB, C.; REBERGHORTON, C.; CHANDLER, J.; STIMMANN, M. Beneficial insects move from flowering plants to nearby crops. **California Agriculture**, v.53, n.5, p.23-26, 1998.

MELO, F de B; CAVALCANTE, A.B; JUNIOR, A. S. de A; BASTOS, E. A. **Levantamento detalhado dos solos da área da Embrapa Meio-Norte/UEP de Parnaíba**. Embrapa Meio-Norte, Documentos, ISSN 0104-866X2004. 2004.

OLIVEIRA, W.; MATIAS, S.; SILVA, R.; SILVA, R.; ALIXANDRE, T.; Julio NÓBREGA, J. Crescimento e produção de melancia Crimson Sweet com adubação mineral e orgânica. *Revista Verde (Mossoró – RN - BRASIL)*, v. 8, n. 2, p. 77 - 82 abr - jun, 2013.

PRIETO-BENÍTEZ, S.MÉNDEZ, M. Effects of land management on the abundance and richness of spiders (Araneae): a meta-analysis. **Biological Conservation**, doi:10.1016/j.biocon.2010.11.024.

SENA, D. U. et al. **Composição e guildas de aranhas (Arachnida: Araneae) em copas de um fragmento florestal urbano, Salvador, Bahia, Brasil**. 2010. Disponível em: <<http://periodicos.unitau.br/ojs-2.2/index.php/biociencias/article/viewFile/1103/774>>. Acesso em: 20/09/2017.

SANTOS, G.G.; SILVEIRA, P.M. da; MARCHÃO, R.L.; BECQUER, T.; BALBINO, L.C. Macrofauna edáfica associada a plantas de cobertura em plantio direto em um Latossolo Vermelho do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, p.115- 122, 2008. DOI: 10.1590/S0100- 204X2008000100015.

THOMSON, L. J.; HOFFMANN, A. A. Vegetation increases the abundance of natural enemies in vineyards. **Biological Control**, United States, v. 49, p. 259–269, 2009.