

## CORES DE ARMADILHAS NA ATRAÇÃO DE GRUPOS FUNCIONAIS DE INSETOS EM HORTA COMUNITÁRIA ACOMPANHADA PELO CerAUP/UEM

Tecnologia e Produção

Universidade Estadual de Maringá (UEM)

MICHELLON, E.<sup>1</sup>; HATA, F.T.<sup>2</sup>; AVILA, G.A.<sup>3</sup>; ROSENDO, A.A.<sup>4</sup>; MORITA,  
M.F.<sup>5</sup>; FORNACCIARI, L.V.<sup>5</sup>.

### RESUMO

As hortas comunitárias são um projeto social, econômico, cultural e agroecológico que proporciona às pessoas mais carentes uma forma de alimentação mais saudável e também, geram uma fonte de trabalho e renda extra para os participantes. Mas, essas hortas também sofrem a incidência de pragas, o que demanda métodos de controle sem agrotóxicos. Deste modo, o Centro de Referência em Agricultura Urbana e Periurbana, da Universidade Estadual de Maringá (CerAUP/UEM) conduz um experimento participativo na Horta Comunitária da Vila Esperança em Maringá, envolvendo os professores, bolsistas, agricultoras e agricultores. O experimento conta com seis cores de armadilhas: amarela, azul claro, azul escuro, verde claro, verde escuro e vermelho. Nesta pesquisa-ação, se busca identificar quais são as melhores armadilhas na relação inimigo natural-praga. O experimento foi instalado em junho de 2022. Os resultados preliminares mostraram que a armadilha azul escura, azul clara e amarela tiveram as melhores relações entre inimigo naturais-praga com 2,77, 2,38 e 0,93 respectivamente, e sendo as três as que mais coletaram insetos-pragas. Por outro lado, as armadilhas que mais coletaram insetos predadores e parasitoides foram as armadilhas verde escuro, verde claro, amarelo e vermelho. Desde modo concluímos que as armadilhas que apresentaram os melhores resultados entre a relação inimigo natural-praga, foram a azul clara, azul escura e amarela, assim diminuindo a quantidade de insetos-pragas nos cultivos de hortaliças, evitando-se perdas na produção por esse controle agroecológico.

**Palavra-chave:** monitoramento de insetos; agroecologia; sustentabilidade; armadilhas coloridas.

### 1 INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Ednaldo Michellon, professor da Universidade Estadual de Maringá, coordenador do Projeto CerAUP/UEM;

<sup>2</sup> Fernando Teruhiko Hata, professor da Universidade Estadual de Maringá, orientador do Projeto CerAUP/UEM;

<sup>3</sup> Gustavo Aceti de Avila, aluno do curso de Agronomia da UEM e bolsista do CerAUP/UEM;

<sup>4</sup> Arthur Almenara Rosendo, aluno do Curso de Agronomia da UEM;

<sup>5</sup> Melissa Forini Morita, aluna do curso de Agronomia da UEM;

<sup>6</sup> Luis Vitor Fornacciari, aluno do curso de Agronomia da UEM.

As Hortas Comunitárias (HCs) de Maringá são um projeto social, econômico, cultural e agroecológico que proporciona às pessoas mais carentes uma forma de alimentação mais saudável e, também, geram uma fonte de trabalho e renda extra para os participantes (MICHELLON, 2016).

Atualmente, o município possui 40 hortas comunitárias, totalizando 1.225 agricultoras e agricultores urbanos, nas quais eles são responsáveis pela condução das mesmas e recebem auxílio tanto da prefeitura municipal quanto do Centro de Referência em Agricultura Urbana e Periurbana (CerAUP/UEM) (MICHELLON, 2016). Assim, o CerAUP visa promover Assistência Técnica e Extensão Rural e Urbana (ATER) na linha da agroecologia e da economia solidária, que contribuem para o empoderamento social dos atores envolvidos nos programas de AUP na Região Metropolitana de Maringá (RMM), trazendo inúmeros benefícios na melhoria da alimentação e na geração de trabalho e renda às famílias envolvidas (MICHELLON, 2016).

Junto ao desenvolvimento das Hortas Comunitárias, são recorrentes o aparecimento de diferentes pragas, que reduzem a produtividade de plantas, colocando-se, assim, em risco o objetivo principal do projeto, ou seja, a segurança alimentar e nutricional das pessoas mais carentes nessas hortas.

Com base nisso, o CerAUP/UEM conduz, com o apoio do Departamento de Agronomia (DAG/UEM), e a participação das agricultoras e agricultores da Horta Comunitária Vila Esperança (HC\_VESP), um experimento com diferentes cores de armadilhas, com o princípio da pesquisa-ação participativa, ou seja, junto aos produtores participantes na HC\_VESP.

Ou seja, com o uso de armadilhas coloridas temos como identificar e diminuir a capacidade de dano das pragas e, dependendo da coloração, influencia a atração de determinados grupos de insetos. O amarelo é uma cor de amplo espectro, que atrai muitas espécies de insetos, dentre elas a mosca-branca, afídeos (PARK et al, 2001; ATAKAN & CANHILAL, 2004) e moscas das frutas (ROBACKER & HEATH, 2001). A coloração azul atrai, de uma forma geral, espécies de tripes (TANG et al, 2015). No entanto, as armadilhas coloridas, além de atrair insetos-pragas, podem também atrair insetos benéficos (parasitoides e predadores) (RODRIGUEZ-SAONA et al., 2020), reduzindo a população destes na horta.

Assim sendo, o objetivo do trabalho foi avaliar cores de armadilhas do tipo Moericke na atração de grupos funcionais de artrópodes, em uma Horta Comunitária.

## **2 METODOLOGIA**

O experimento de incidência de pragas, predadores, ácaros e parasitoides, em diferentes cores de armadilhas e em diferentes estações do ano, tem sido desenvolvido na Horta Comunitária da Vila Esperança, localizada na cidade de Maringá, Paraná, com o intuito de apresentar a melhor alternativa de controle de pragas os produtores das demais HCs da cidade e região.

O experimento teve como base a pesquisa-ação, já que nos fundamentamos no pressuposto da utilização da pesquisa-ação/observação participante como metodologia de pesquisa qualitativa empírica. Ela possibilita que a análise de determinadas ações de um grupo social gere conhecimentos que permitam criar estratégias de transformação das mesmas e, conseqüentemente, da dinâmica de uma determinada situação social vivenciada por esse grupo.

Para a condução do experimento foram utilizadas abraçadeiras perfuradas galvanizadas, estacas de madeira com 1,2 m para a fixação das armadilhas, cumbucas de poliestireno de 15 cm de diâmetro de cores amarela, azul claro, azul escura, verde clara, verde escura e vermelha. No interior da armadilha foi usado formol 1:10 e detergente a 1 %, para conservação dos insetos e quebra da tensão superficial. As armadilhas ficaram sete dias no campo e após foram trazidas para o laboratório de entomologia do DAG/UEM, para a identificação dos grupos de artrópodes em lupas estereoscópicas com 40X de aumento. Os grupos de artrópodes identificados foram divididos em três: pragas, predadores e parasitoides. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições (diferentes locais de instalação das armadilhas). Para cada cor de armadilha foram realizados os cálculos de abundância de espécimes e riqueza de espécies.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foi contabilizado um total de 1.014 insetos-pragas, sendo que as colorações de armadilhas azul claro, azul escuro e amarelo, nas quais mais insetos-pragas foram coletados, com 253, 233 e 213 espécimes, respectivamente (Tabela 1). Para

o grupo funcional predador foram encontrados um total de 593 espécimes (Tabela 1). As colorações de armadilhas verde escuro, amarelo e vermelho foram onde mais predadores foram coletados, com 132, 130 e 105 espécimes, respectivamente (Tabela 1). Para o grupo funcional parasitoide foram encontrados um total de 357 espécimes. As colorações de armadilhas amarela, verde escuro e verde claro foram onde mais predadores foram coletados, com 100, 97 e 73 espécimes, respectivamente (Tabela 1). As maiores relações entre pragas e inimigos naturais (predadores+parasitoides) coletados foram nas cores de armadilhas azul escuro, azul claro e amarelo, 2,77; 2,58 e 0,93, respectivamente (Tabela 1).

A partir dos resultados obtidos, podemos apresentar aos produtores das hortas quais seriam as melhores cores de armadilhas a se colocarem próximos aos canteiros, de modo que não capture insetos dos grupos funcionais predador e parasitoides. Desta forma os agricultores/as terão uma diminuição nos insetos pragas e a manutenção dos grupos de insetos benéficos. Sendo assim, há redução na população de pragas, o que auxilia para evitar a redução da produtividade das plantas cultivadas pelos produtores.

**Tabela 1.** Grupos funcionais de artrópodes de acordo com coloração das armadilhas e relação entre pragas e inimigos naturais.

Grupos	Amarelo		Vermelho		Azul claro	
	Ab*	R*	Ab	R	Ab	R
<b>Pragas</b>	213	6	48	4	253	5
<b>Predadores</b>	130	5	105	6	75	7
<b>Parasitoides</b>	100	7	41	6	23	5
<b>Pragas</b>	213		48		253	
<b>IN*</b>	230		146		98	
<b>Relação</b>	0,93		0,33		2,58	
Grupos	Azul escuro		Verde claro		Verde escuro	
	Ab	R	Ab	R	Ab	R
<b>Pragas</b>	233	4	125	5	142	5
<b>Predadores</b>	61	5	90	6	132	8
<b>Parasitoides</b>	23	5	73	7	97	8
<b>Pragas</b>	233		125		142	
<b>IN</b>	84		163		229	
<b>Relação Pragas/IN</b>	2,77		0,77		0,62	

Fonte: Pesquisa de campo, jun. a ago. 2022.

\*Ab: Abundância; R: Riqueza de espécies; IN: Inimigos naturais.

O experimento proporcionou uma considerável experiência aos acadêmicos, principalmente na identificação das pragas mais prejudiciais às culturas, do mesmo modo na classificação dos insetos benéficos para as plantas. Deste modo, os bolsistas poderão, em suas vidas profissionais, prestar uma ATER de alta qualidade aos outros produtores.

Além disso, despertou a curiosidade dos produtores com relação aos insetos presentes na horta e quais suas funções no agroecossistema. As próximas ações de ATER, a serem realizadas nas hortas, são a demonstração dos resultados do experimento, assim como explicação da importância da manutenção de inimigos naturais na área de cultivo, identificação dos grupos de insetos, entre outras atividades de conscientização.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O experimento vem seguindo o objetivo proposto, onde as armadilhas azul-escura, azul clara e amarela foram as que melhores apresentaram a relação inimigos naturais pragas, deste modo, diminuindo a incidência de insetos-pragas e mantendo ou aumentando a produtividade dos produtores das hortas comunitárias.

#### **REFERÊNCIAS**

ATAKAN, E.; CANHILAL, R. Evaluation of yellow sticky traps at various heights for monitoring cotton insect pests. **Journal of Agricultural and Urban Entomology**, v. 21, n. 1, p.15-24, 2004.

MICHELLON, E. **Hortas Comunitárias em Maringá**: um modelo de agricultura urbana. Maringá: Clichetec, 2016.

ROBACKER, D.; HEATH, R. Easy-to-handle sticky trap for fruit flies (Diptera: Tephritidae). **Florida Entomologist**, v. 84, p. 302-304, 2001.

PARK, J.; KIM, J.; PARK, H.; CHO, K. Development of time-efficient method for estimating aphids density using yellow sticky traps in cucumber greenhouses. **Journal of Asia-Pacific Entomology**, v. 4, n. 2, p. 143-148, 2001.

RODRIGUEZ-SAONA, C.; URBANEJA-BERNAT, P.; SALAMANCA, J.; GARZÓN-TOVAR, V. Interactive effects of an herbivore-induced plant volatile and color on an insect community in cranberry. **Insects**, v. 11, n. 8, p. 524, 2020.

TANG, L.; ZHAO, H.; FU, B.; HAN, Y.; LIU, K.; WU, J. Colored Sticky Traps to Selectively Survey Thrips in Cowpea Ecosystem. **Neotrop Entomol**, v. 45, p.96-101, 2016.