

USO DE PLACAS ADESIVAS COMO FERRAMENTA DE MONITORAMENTO PARA O CONTROLE DE INSETOS-PRAGA

Alberto da Silva¹
Mariele Muniz dos Santos²
Tâmara Damarys Melo da Silva²
Lenita da Silva Farias²
Laiane Ventura Ferreira²
Felipe da Silva Araujo²
Andressa do Nascimento Barbosa²
Marcos Ailton da Silva Lima²

1 INTRODUÇÃO

O controle eficiente de insetos-praga é um dos pilares da produção agrícola sustentável, especialmente em sistemas que adotam o Manejo Integrado de Pragas (MIP) (Waquil, 2021). Nesse contexto, o monitoramento contínuo das populações de pragas é essencial para orientar decisões assertivas quanto ao momento ideal de intervenção, evitando aplicações desnecessárias de defensivos e reduzindo impactos ambientais.

As armadilhas adesivas são ferramentas eficientes para o monitoramento quantitativos de diversos tipos de insetos (Schnell, 2013), sendo uma ferramenta prática e de baixo custo para esse tipo de monitoramento. Utilizadas principalmente para capturar insetos voadores, essas armadilhas funcionam por atração visual, por meio de cores específicas e retenção física, permitindo a identificação e quantificação das espécies presentes na área cultivada (Wojtkowski, 2008). Além de fornecer dados sobre a dinâmica populacional das pragas, as placas adesivas também auxiliam na detecção precoce de surtos, contribuindo para estratégias de controle mais eficazes.

O monitoramento de pragas torna-se uma medida essencial para a tomada de decisões em relação ao controle, visto que com um monitoramento prévio pode-se aferir as condições de infestações e evitar prejuízos econômicos mais graves (Melo, 2001), sendo algo indispensável para a produção agrícola de baixa ou alta rentabilidade. Produtores que adotam o manejo integrado de pragas como pilar para sua produção, necessitam de práticas como a avaliação de populações de insetos-praga para saber o momento que precisam intervir com medidas mais eficazes (Avila, 2019). A falta de acessibilidade a conhecimento de armadilhas para o monitoramento se torna um problema a partir do momento que não se tem informações concisas disponíveis a fácil acesso, tornando-se necessários trabalhos que enfatizem a eficiências dessas armadilhas.

Este trabalho propõe analisar o uso de placas adesivas como instrumento de monitoramento, avaliando sua eficiência, aplicabilidade e limitações frente às exigências do controle racional dos insetos-praga. Diminuindo o uso de defensivos agrícolas desnecessários e otimizando o foco para estratégias de controle eficazes.

¹Graduando em Engenharia Agrônoma, Instituto Federal de Alagoas, as48@aluno.ifal.edu.br

²Graduando em Engenharia Agrônoma, Instituto Federal de Alagoas.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida no IFAL-*campus* Piranhas, no pomar didático que possui frutíferas como (maracujazeiros, bananeiras, goiabeiras, acerolas, entre outros) e na plantação de *Zea mays* (milho).

Foi utilizado armadilhas adesivas para observar os insetos presentes em cada área, onde foi colocado duas placas adesivas amarelas em uma garrafa pet (imagem 1) para que haja o contato com todos os lados, assim dependendo da direção de onde venha o inseto-praga ele gruda na armadilha.

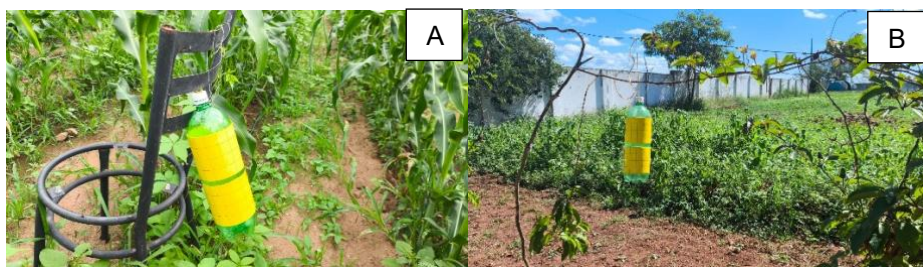
Imagem 1. Armadilhas adesivas na garrafa pet.



Fonte: Autores, 2025.

As armadilhas foram colocadas em pontos estratégicos no meio do milharal (imagem 2.A) e no pomar (imagem 2.B), para que facilite o contato e interação no ambiente.

Imagem 2. Armadilha no milho (A) e armadilha no pomar (B).



Fonte: Autores, 2025.

Em cada área foi feito a contagem há cada 7 dias, durante 30 dias. Para contagem foi utilizado técnicas dos quadrantes para aqueles insetos que estavam em maior quantidade, onde se contava metade dos quadrantes e multiplicava por dois.

Imagem 3. Insetos-praga grudados na armadilha.



Fonte: Autores, 2025.

Foram avaliados o quantitativo de insetos e identificação dos mesmos. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao teste de agrupamento de médias, Scott- Knott a 5% probabilidade utilizando o SISVAR (Ferreira, 2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O monitoramento dos insetos pragas presente no pomar foram monitorado e podem ser observado na tabela 1.

Tabela 1. Monitoramento no pomar didático

Quadro de médias na área do pomar	
TRATAMENTOS	QUANTITATIVO
Mocas	11 b
Mosca-Branca	29 b
Mosca-Minadora	7 b
Tripes	4109 a
Percevejo	0,5 b
Mosquito	18 b
Formigas	8 b
Cascudo	1,75 b
Vespa-parasitoide	1 b
Muriçoca	1 b
Mariposa	0,5 b
CV (%)	103.92
Média geral	380

médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Fonte: Autores, 2025.

Os resultados do monitoramento no pomar didático revelam diferenças marcantes na ocorrência de insetos. Entre os grupos identificados, os tripes (4109 indivíduos) se destacaram de forma expressiva. Esse valor elevado mostra que essa praga foi amplamente predominante na área estudada, indicando alto potencial de risco para a cultura. Os tripes causam danos diretos por raspagem dos tecidos vegetais, levando à redução da fotossíntese, manchas prateadas nas folhas e deformações nos frutos, além de atuarem como vetores de viroses, o que agrava sua importância econômica (Barbosa *et al.*, 2020).

Em contrapartida, os demais insetos monitorados, como mosca-branca, mosca-minadora, mosquitos, formigas, cascudos, vespa-parasitoide, muriçoca, mariposa e percevejo, foram estatisticamente semelhantes entre si, com ocorrência bem inferior à dos tripses. Embora a densidade populacional desses organismos tenha sido baixa, alguns deles, como a mosca-branca e a mosca-minadora, possuem relevância potencial por ocasionarem prejuízos quando encontram condições favoráveis de multiplicação. Isso reforça a importância de um monitoramento constante, mesmo quando as populações estão abaixo do nível de dano econômico (Waquil; Viana; Cruz, 2021).

A presença de inimigos naturais, como a vespa-parasitoide, ainda que em baixa quantidade, é um indicativo positivo para o manejo integrado de pragas (MIP), visto que esse grupo pode atuar no controle biológico natural, ajudando a reduzir populações de insetos fitófagos.

O monitoramento dos insetos pragas presente no milharal foram monitorado e podem ser observado na tabela 1.

Tabela 2. Monitoramento no milharal

Quadro de médias na área do milharal	
TRATAMENTO	QUANTITATIVO
Mosca	27 c
Vespa	1,5 c
Mosca-Branca	286 b
Formigas	30,5 c
Tripses	1095,75 a
Gorgulho	8 c
Mariposa	1 c
Vaquinha	2,5 c
Cascudo	46,5 c
Mosca-minadora	4 c
Mosquitos	14 c
CV (%)	58.18
Média geral	138

médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Fonte: Autores, 2025.

Os dados obtidos no monitoramento do milharal evidenciam uma variação expressiva na ocorrência de diferentes insetos, refletindo a diversidade da entomofauna associada à cultura. Observa-se que os tripses (1095,75 indivíduos) foram significativamente mais abundantes, destacando-se estatisticamente como o principal grupo encontrado. Essa elevada infestação é preocupante, visto que os tripses são considerados pragas importantes por ocasionarem danos diretos ao tecido foliar, prejudicando a fotossíntese, além de atuarem como vetores de viroses (Rais; Sato; Silva, 2013). Sua alta densidade populacional sugere que este grupo deve ser priorizado no manejo integrado de pragas (MIP) no milharal.

O segundo grupo mais expressivo foi a mosca-branca (286 indivíduos). Esse inseto também possui relevância agrônômica, visto que é transmissor de viroses e pode causar prejuízos severos quando ocorre em altas populações. Embora sua média tenha sido inferior à de tripes, o número ainda é elevado, indicando risco de danos econômicos e a necessidade de monitoramento constante.

Os demais insetos avaliados apresentaram valores numéricos reduzidos e estatisticamente semelhantes entre si, como moscas, formigas, cascudo, mosquitos, gorgulho, vaquinha, mariposa e vespa. Esses resultados indicam que, nas condições avaliadas, essas espécies não representam ameaça significativa à cultura, podendo ser consideradas de ocorrência secundária. No entanto, é importante ressaltar que algumas dessas espécies, como a vaquinha e o gorgulho, possuem potencial de dano dependendo da fase fenológica do milho e da intensidade populacional, devendo ser acompanhadas ao longo do ciclo.

4 CONCLUSÃO

Assim, conclui-se que, em ambos os sistemas de cultivo, os tripes assumem papel central como praga prioritária, enquanto a mosca-branca se destaca como problema adicional específico no milharal. Dessa forma, o manejo integrado de pragas (MIP) deve considerar estratégias voltadas principalmente para o controle desses insetos, sem abrir mão do monitoramento contínuo da entomofauna como um todo, garantindo maior sustentabilidade e eficiência no manejo fitossanitário.

REFERÊNCIAS

WAQUIL, J. M. Manejo Integrado de Pragas - Embrapa Milho e Sorgo, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/milho/producao/pragas-e-doencas/pragas/manejo-integrado-de-pragas#:~:text=Estas%20premissas%20implicam%20no%20conhecimento,utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20medidas%20de%20controle>.

SCHNELL, G. Contagem automática de insetos em armadilhas adesivas – uma sugestão baseada no monitoramento de Sciaridae. Comunicado Técnico 330. Lombo, PR Dezembro, 2013. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/976873/1/CT330Schuhli1.pdf>.

WOJTKOWSKI, P. A. Economia Agroecológica Sustentabilidade e Biodiversidade 2008, páginas 151-161. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-012374117-2.50012-1>.

MELO, L. A. S.; MOREIRA, A. N.; SILVA, F. A. N. Armadilha para monitoramento de insetos. Comunicado Técnico da Embrapa Meio Ambiente, 2021. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/15428813.pdf>.

AVILA, L. M. Influência de armadilhas no monitoramento de insetos em hortaliças, 2019. Disponível em: https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/3329/35_tcc_final_laura.pdf?sequence=-1&isAllowed=y.

FERREIRA, F. D. SISVAR: um programa para análises e ensino de estatística. Revista Científica Symposium, Lavras, v. 6, n. 2, p. 36-41, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://des.ufla.br/~danielff/meusarquivospdf/art63.pdf>.

BARBOSA, M. C.; FANCELLI, M.; LIMA, E. F. B. L.; SEREJO, J. A. S. Trips (Thysanoptera: Thripidae) causadores de dano direto nas flores de bananeira ornamental. Ciência em tempo de crise, 2020. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1134357/1/p55.pdf>

WAQUIL, J. M.; VIANA, P. F.; CRUZ, I. Manejo Integrado de Pragas. EMBRAPA MILHO E SORGO, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/milho/producao/pragas-e-doencas/pragas/manejo-integrado-de-pragas>.