

IDENTIFICAÇÃO DAS FORMIGAS CORTADEIRAS E MONITORAMENTO DA HERBÍVORIA EM UMA HORTA ESCOLAR

João Willian Ferreira do Vale¹, Maria Eduarda da Silva Santos¹, Sofia Ribeiro de Souza¹, Douglas Antunes Freitas Ferreira¹, Hellen Fernandes Gondim¹

¹Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista – Campo Grande-MS
wiliamdovale@hotmail.com, santomariaeduardadasilvasantis@gmail.com, crisribjes@gmail.com,
douglasdaffi1@hotmail.com, hellfeliz@gmail.com

Área/Subárea: Ciências Biológicas e da Saúde/Biologia Geral

Tipo de Pesquisa: Científica

Palavras-chave: Formigas cortadeiras. *Acromyrmex*. Horta Escolar. Educação Ambiental.

Introdução

No processo de implantação da horta escolar na Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista foram identificados muitos formigueiros tanto na área a ser utilizada quanto no entorno.

Fez-se necessário, para que ocorra a implantação e implementação da horta escolar, o monitoramento e controle de variáveis que possam interferir direta ou indiretamente no funcionamento e na dinâmica do processo de produção, colheita e consumo das hortaliças, visando a garantia da qualidade para o consumo saudável por todos.

Uma das variáveis que pode ser negativa para a horta é a ação de insetos praga (BEHLE; POPHAM HJR, 2012), principalmente formigas cortadeiras, que podem devastar todo o cultivo, causando prejuízos tanto quantitativos (perda significativa) quanto qualitativos (qualidade das hortaliças) (ZANETTI et al., 2002).

As formigas podem assumir o papel antagônico no processo de desenvolvimento de culturas vegetais, prejudicado pela intensidade da predação por elas (GIESTAS et al., 2020). Assim, o estudo faz-se relevante pela necessidade de compreensão da dinâmica de determinadas formigas predatórias, para evitar o uso de defensivos sintéticos e como consequência não atender alguns objetivos da horta escolar, por exemplo, sustentabilidade, qualidade e equilíbrio do meio.

Este projeto compactua com os objetivos 2 e 3 da ONU (2015) que, respectivamente, colocam como acabar até 2030 com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano e reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo.

Assim, tivemos como objetivo a identificação das formigas cortadeiras presentes na horta escolar e monitorar os danos por elas provocadas.

Metodologia

Levantamento bibliográfico: Serão consultados livros, artigos científicos e notas técnicas sobre formigas para identificação e compreensão dos hábitos e características.

Coleta das formigas: Serão coletados aproximadamente dez exemplares de formigas de forma manual, com pinças e colocados em potes com álcool 70% diretamente dos olheiros dos formigueiros, garantindo que os indivíduos coletados sejam todos do mesmo.

Identificação das formigas: As formigas coletadas serão encaminhadas para o laboratório de Ecologia de Comunidade de Insetos (CINELAB) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Monitoramento: Será utilizado o método qualitativo para sabermos quais são os vegetais atacados pelas formigas. Qualitativo: será observado uma vez na semana a presença de folhas cortadas e lesões provocados pelas formigas.

Resultados e Análise

Foram coletadas formigas de 11 olheiros com aproximadamente 5 metros de distância de cada olheiro e colocadas em álcool 70% (**Figura 1**). Apenas um recipiente com formigas de um olheiro não foi possível identificar pelo desenvolvimento de fungos. Dos dez recipientes restantes, nove pertencem ao gênero *Acromyrmex* e um do gênero *Ectatomma* (**Figura 2**).

Figura 1. A. Coleta das formigas; **B:** Alunos identificando os recipientes com formigas.



Fonte: Próprios Autores (2022).

Figura 2. A. Gênero *Ectatomma*; **B e C:** Gênero *Acromyrmex*.



Fonte: Imagens do site inaturalist.org. (2022).

As formigas do gênero *Acromyrmex* são consideradas cortadeiras e conhecidas popularmente como “quenquéns” e são consideradas pragas agrícolas (DOS SANTOS et al., 2015). Elas colhem folhas e outras partes dos vegetais para cultivar o fungo em sua colônia que serve de base alimentar, principalmente para a rainha (BUENO et al., 2017). Constroem ninhos subterrâneos com olheiros contendo um tubo de palha entrelaçada (BACCARO et al., 2015) (Figura 3).

Figura 3: Tubo de palha no olheiro da *Acromyrmex*.



Fonte: Próprios Autores (2022).

As do gênero *Ectatomma* são generalistas, predam vários invertebrados e a maioria das espécies nidifica no solo (BACCARO et al., 2015). Ambos os gêneros estão presentes em todos os estados do Brasil (BACCARO et al., 2015; DOS SANTOS et al., 2015).

A predação provocada pelas formigas nas espécies cultivadas da horta foram monitoradas entre os meses de Setembro a Novembro, uma vez por semana. E identificadas alterações foliares de algumas espécies como Alface, cebolinha e principalmente a rúcula.

Foi observado a preferência de predação pelas folhas de rúcula, assim, como estratégia foi mantido alguns indivíduos de rúcula para servir de atrativo para as formigas e não prejudicar outras espécies. Mesmo com o ataque das formigas em alguns vegetais, não houve ação que inviabilizasse o desenvolvimento ou consumo dos vegetais.

A presença de formigas no local do plantio demonstrou ser possivelmente positivo porque não comprometeu a produção de hortaliças e o lixo proveniente das formigas contribuem com o enriquecimento do solo com nutrientes. O trabalho realizado por Santos (2016) corrobora com a possibilidade da contribuição por elas, pois o autor analisou o solo de formigueiros identificando o aumento de nutrientes.

Considerações Finais

A implantação de culturas agrícolas se torna fundamental a identificação e monitoramentos de pragas agrícolas. Considerando o observado no estudo, conclui-se que a maioria dos gêneros identificados na área da horta são de formigas cortadeiras (*Acromyrmex*) que oferecem potencial risco de

destruir a plantação, porém, foi constatado a preferência pelo vegetal rúcula e mesmo assim, não prejudicou a produção. Possivelmente as formigas cortadeiras expressam efeitos positivo na horta contribuindo com o aumento da concentração de nutrientes no solo mais oferta de adubo aos vegetais.

Agradecimentos

Ao professor doutor Paulo Robson de Souza da UFMS, a Vivian Ayumi Fujizawa Nacagava, doutoranda da Pós Graduação em Ecologia e Conservação, a direção, coordenação e a professora pedagoga Evelyn Mayara Cardoso da Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista.

Referências

BACCARO, F. B.; (et al.). **Guia para os gêneros de formigas do Brasil**. Editora INPA: Manaus, 2015.

BEHLE, R. W.; POPHAM, H. J. R. Avaliações laboratoriais e de campo da eficácia de um isolado de baculovírus de rápida morte de *Spodoptera frugiperda*. **Journal of Invertebrate Pathology**, v. 109, p. 94-200, 2012.

BUENO, O. C.; (et al.). **Formigas em ambientes urbanos no Brasil**. Canal 6: Bauru, SP, ed. 1, p. 287, 2017.

DOS SANTOS, J. O. P.; (et al.). Preferência de *Atta laevigata* F. Smith, 1858 (Hymenoptera: Formicidae) por diferentes espécies e híbridos de eucaliptos. **Revista de Agricultura**, v. 90, n. 1, p. 42-53, 2015.

GIESTAS, P. H. C.; (et al.). Forrageamento de operárias de *Atta laevigata* (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) sob efeito de *Canavalia ensiformis* (L.) DC (FABACEAE). **Biodiversidade**, Rondonópolis, v. 19, n. 1, p. 131, 2020.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis no Brasil**, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acessado em: 16/09/2022.

ZANETTI, R.; (et al.). **Manejo integrado de formigas cortadeiras**. Lavras: UFLA, p. 16, 2002.