



## **Práticas agroecológicas: controle alternativo aplicado a formigas cortadeiras no Assentamento 24 de Abril, em Acarape-CE.**

*Agroecological practices: alternative control applied to leaf-cutting ants at the Settlement 24 de Abril, in Acarape-CE.*

SILVEIRA, Maria Valnice de Souza<sup>1</sup>; SOUSA, Sinara Barboza<sup>2</sup>; SILVA, Maria Lidiane Gonçalves da<sup>3</sup>; SILVA, Wellington Marcos Soares da<sup>4</sup>  
PEREIRA, Ana Carolina da Silva<sup>5</sup>; MARQUES, Virna Braga<sup>6</sup>.

Universidade da Integração Internacional Da Lusofonia Afro-Brasileira. valnicesilveira@gmail.com; sinarabsousa@gmail.com; lidianegoncalves66@gmail.com; wellingtonmarcossoares@gmail.com; carolinasp@unilab.edu.br; virna@unilab.edu.br

### **Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de base ecológica**

**Resumo:** Práticas ecológicas de manejo de pragas podem acarretar na preservação do funcionamento dos agroecossistemas. Esse trabalho objetivou estimar a capacidade preliminar da eficácia de controles alternativos contra o ataque de formigas cortadeiras na cultura de pimentão no Assentamento Rural em Acarape-CE. As mudas foram transplantadas 25 dias após a emergência e espaçadas de 50 x 80 cm. Foi aplicado cinza vegetal, casca de ovo triturada e cal virgem, em camadas circulares de 5 cm em torno da planta do pimentão, respectivamente, para repelir as formigas. Os dados foram coletados a cada sete dias. O controle aplicado contra o ataque das formigas cortadeiras apresentou percentual de proteção de 85,71% das plantas no campo, em uma semana, após a aplicação do controle alternativo, 64,29% em duas semanas, e estabilizou-se nos demais dias. O estudo mostrou-se eficaz, entretanto, faz-se necessário a realização de repetições de novos testes com um número maior de plantas, para demonstrar a eficácia do experimento.

**Palavras-Chave:** agroecologia; intervenção; agricultura; *Capsicum annum* L.; alternativas.

**Keywords:** agroecology; intervention; farming. *Capsicum annum* L.; alternative.

### **Introdução**

As formigas representam um importante componente da biodiversidade, dentre as espécies de formigas identificadas como pragas agrícolas, existem as chamadas "cortadeiras" (Hymenoptera: *Atta* sp.) e quenquéns (Hymenoptera: *Acromyrmex* sp.) (Sasaki, 2010). Estas formigas se tornam uma problemática para a agricultura por causar sérios danos para as plantas chegando a inviabilizar a produção, afetando-as e se causando danos econômicos e ambientais. Contudo, uma forma efetiva de controle é a utilização de substâncias naturais capazes de repelir as pragas, substituindo o uso de agrotóxicos na agricultura, preservando principalmente a biodiversidade da fauna e da flora. Com base em Mello, (2016) e Primavesi (2016) essas práticas ecológicas de manejo de pragas podem acarretar na preservação do funcionamento do ecossistema, ajudar em uma boa adubação orgânica, com cobertura morta e compostos orgânicos e também preservar a umidade do solo, mantendo assim o ambiente equilibrado como é o caso da cinza vegetal e a casca de ovo triturada, que entram em decomposição em um tempo consideravelmente



rápido pelo tamanho das partículas, facilitando a absorção pelo sistema radicular das plantas, além disso, também é indicado como prática agroecológica contra o ataque de formigas cortadeiras (PEREIRA et al., 2011).

Algumas práticas agroecológicas são usadas em quintais produtivos, mas sem muitos registros na literatura como parte integrante ou em acréscimo ao rendimento da cultura do pimentão ao ataque de formigas cortadeiras, visto que, ainda faltam pesquisas que agreguem significância a essas práticas alternativas para a agricultura familiar.

Um fator limitante para a cultura do pimentão (*Capsicum annuum* L.) é o ataque de pragas em todo seu ciclo, o que resulta na interferência em produção, com isso, há o uso imediato de agrotóxicos para sanar os problemas na agricultura. Está entre as 10 hortaliças mais plantadas no Brasil, e está no topo do ranking de contaminação com agrotóxicos.

Diante disso, objetiva-se nesse trabalho estimar a capacidade preliminar da eficácia da utilização de práticas agroecológicas, utilizando repelente natural misto contra o ataque de formigas cortadeiras na cultura de pimentão, como forma alternativa para a agricultura familiar e evitar o uso desenfreado de agrotóxicos, buscando preservar a biodiversidade local e intervir junto as pessoas do assentamento rural na importância da utilização e incremento de práticas de controles naturais para evitar as perdas ambientais e econômicas, e com isso, mostrar também outras alternativas de repelentes ou atraentes naturais contra o ataque de formigas cortadeiras nos locais de cultivos agrícolas.

## Metodologia

Foi realizada a semeadura utilizando três sementes de *Capsicum annuum* L. cultivar convencional Casca Dura Ikeda em recipiente plástico (150ml) perfurados, tanto na parte lateral como no fundo para facilitar a drenagem de água. Os substratos utilizados foram areia + composto orgânico, na proporção 1:1. A semeadura ocorreu em julho de 2018. Após 25 dias do plantio, as mudas de pimentão foram transplantadas no local definitivo, no Assentamento 24 de abril, situado na zona rural de Acarape-CE.

O transplântio (Figura 1) consistiu na utilização de 60 mudas de pimentão, na qual apresentavam de duas a quatro folhas definitivas e com médias de 11 a 13 cm de altura. O espaçamento utilizado para a densidade de transplântio foi 0,5 m entre plantas e 0,8 m entre fileiras. A irrigação foi realizada manualmente em média duas vezes ao dia, por todo o ciclo da cultura.



**Figura 1.** Transplântio de mudas, sem a aplicação do controle alternativo. Fonte: SILVEIRA, M.V. S. et al, (2018).

Aos quinze dias após o transplântio as plantas mostraram-se em um percentual alto acerca do ataque de formigas cortadeiras, o que comprometeu quase todas as plantas. Contudo, foi adotado um controle biológico nas plantas que resistiram, conforme PEREIRA et al (2011), construindo-se três camadas circulares de 5,0 cm de largura, montando-se uma barreira repelente contendo cinza vegetal, casca de ovo em p e cal virgem, na proporção 1:1:1 respectivamente, ao entorno de cada planta, totalizando 15,0 cm de barreira (Figura 2B).

## Resultados e discussão

Quinze dias após o transplântio, foi verificado perda de 76,7% das plantas de pimentão, supostamente por serem atacadas por formigas cortadeiras, foi observado também lagartas sobre as folhas das plantas.

O controle aplicado mostrou-se eficácia contra o ataque das formigas cortadeiras, com percentual de 85,71% de proteção das plantas na primeira semana após o uso. Na segunda semana esse percentual decresceu para 64,29%. Já na terceira semana esse resultado permaneceu estável, aos 64,29%, justificável, porém pela diversidade de culturas já existente na área, que não haviam na semana de aplicação do controle. Percebeu-se em campo que tanto a casca de ovo triturada e a cinza vegetal foram drenados pela ação da água percolando para o interior do solo, já a cal virgem a barreira permaneceu, ainda estava quase em 100% de sua totalidade (Figura 2).



**FIGURA 2.** Quinze dias após o transplântio, com a aplicação do controle alternativo (a); muda de pimentão após 42 dias da aplicação (b). Fonte: SILVEIRA, M.V. S et al, (2018).

A Gráfico 1 mostra os resultados de eficácia do controle alternativo estabilizado dos quinze aos vinte e oito dias (a partir da segunda semana) após a aplicação. Visto que esses resultados se configuram não só pelo fato da aplicação do controle alternativo, mas também pelo aumento da diversidade de cultivo agrícola no local, pois no dia do transplântio do pimentão a diversidade de plantas cultivadas era mínima. A batata-doce foi uma das culturas que já estavam se desenvolvendo na área, que, por sua vez, funciona como repelente ou intoxicante para o controle alternativo de formigas cortadeiras Mello *et. al.*, (2016) o que tornara evidente nas plantas que foram usadas como testemunhas após a aplicação do controle alternativo, que obteve-se apenas 1/3 da totalidade de suas folhas atacadas, diferentemente do resultado obtido quinze dias após a implantação da cultura, antecedendo a aplicação do controle, o que inviabilizaria a produção devido o ataque em 100% da totalidade da parte aérea das plantas.

**Gráfico 1.** Eficácia do Controle Alternativo em Formigas cortadeiras.



Fonte: SILVEIRA, M.V. S *et al.*, (2018).

A realização desse trabalho foi de suma importância para disseminar o uso de substâncias alternativas no controle de formigas cortadeiras de base ecológica evitando assim a morte de milhares de formigas e a microbiota do solo com o uso indiscriminado de veneno, o que causaria danos não só a vida animal mas também, a curto prazo, a saúde dos consumidores. O método alternativo utilizado no manejo do agroecossistema garantem equilíbrio dos ecossistemas e longevidade para a



terra, a agricultura e o Homem, viabilizando o seu uso para pequenos produtores incrementarem práticas alternativas e sem danos ao meio ambiente em seus sistemas de cultivo.

## Conclusões

A utilização de repelente natural no controle de formigas cortadeiras foi eficaz, reduzindo o ataque do inseto sobre as plantas de pimentão, viabilizando a sua produção. Entretanto, faz-se necessário a repetição de novos testes com um número maior de plantas, para confirmar a eficácia do experimento.

## Referências bibliográficas

MELLO, E. R. *et al*, **Formas de controle das formigas**. 2016 - Viçosa, MG: UFV, 2016. 21 p.: il; 21 cm. (Popularização da ciência, saberes e práticas).

NETO, S. E. A. *et al*. **Produção de muda orgânica de pimentão com diferentes substratos**. 2008.

PEREIRA, Wagner Henrique *et al*. Práticas alternativas para a produção agropecuária agroecológica. **Emater-MG. 124p**, 2011.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente**. 2.ed. rev. São Paulo: expressão popular, 2016.

QUEIROGA, R. C. F. *et al*. **Utilização de diferentes materiais como cobertura morta do solo no cultivo de pimentão**. Horticultura Brasileira. vol.20, n. 3, Brasília, setembro de 2002.

SASAKI, L. L. **A percepção sobre as formigas (Hymenoptera Formicidae) no contexto agroecológico: conhecimentos e práticas dos agricultores familiares do entorno do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, SC**. Trabalho de Conclusão de curso em Bacharelado em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina. FLORIANÓPOLIS, SC. 2010.