

# MANEJO DE FORMIGAS CORTADEIRAS NO MUNICÍPIO DE CASSILÂNDIA

**Eric Fabiano Seraguzi<sup>1</sup>; Wilson Itamar Maruyama<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Agronomia da UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia; E-mail: [eric\\_seraguzi@hotmail.com](mailto:eric_seraguzi@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professor(a) do curso de Agronomia da UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia; E-mail: [wilsonmaruyama@yahoo.com.br](mailto:wilsonmaruyama@yahoo.com.br)

Tecnologia e Produção

## Resumo

Este projeto visa conscientizar produtores e acadêmicos da importância do controle de formigas cortadeiras na região de Cassilândia, reduzir o impacto ambiental através de manejos mais racionais dos produtos utilizados, diminuir gastos financeiros e maximizar o grau de controle de formigas cortadeiras. Destaca-se o interesse dos produtores com relação a este assunto, pois as formigas cortadeiras são antigas causadoras de danos aos silvicultores, pecuaristas e técnicos, causando grandes estragos repentinamente. A região de Cassilândia retrata bem a situação que preocupa o estado do Mato Grosso do Sul, mostrando-se importante a difusão de conhecimentos dos métodos de controle das cortadeiras, utilizando métodos alternativos e químicos, dando ênfase aos métodos químicos com utilização de termonebulizador e iscas granuladas, visto que estes possuem eficiência considerável e também pelos cuidados que devem ser tomados com seu manuseio. Foi realizado um dia de campo na Horta Prado, dando ênfase à utilização de iscas granuladas comerciais e iscas alternativas, contando com a participação de vinte pessoas entre acadêmicos e produtores. As iscas granuladas são a forma de combate à formiga cortadeira mais bem aceita pelos produtores, devido a seu fácil manuseio, menor custo inicial, e eficiência considerável. Porém, quando utilizadas de modo inadequado, as formigas não carregam mais esse tipo de isca; nesse contexto, a solução indicada é a mudança de formulação ou até o uso de iscas alternativas, à base de quirera de milho, açúcar e fipronil, a qual foi utilizada na Horta Prado e também na Unidade Universitária, e mostrou bons resultados.

**Palavras-chave:** *Formicidae. Atta. Acromyrmex.* Saúva. Quem-quem.

## **Introdução**

Em função de sua importância econômica no Brasil, as principais pesquisas e publicações sobre formigas cortadeiras estão concentradas nos gêneros *Atta* e *Acromyrmex*, conhecidas popularmente como saúvas e quem-quens.

Muitas pessoas acreditam que as quem-quens não possuem potencial para causar danos acentuados, principalmente em árvores. Porém, na prática, estas formigas provocam danos a uma ampla variedade de plantas, como pinheiros, gramíneas e dicotiledôneas. Constituem importantes pragas nas áreas de reflorestamento, principalmente naqueles de eucalipto, onde as árvores adultas têm as brotações e folhas cortadas, podendo atingir perdas de 50% do povoamento.

As saúvas se destacam como os insetos que maiores danos causam à atividade agro-pastoril-florestal. Algumas espécies desfolham, indistintamente, mono e dicotiledôneas e por este motivo constituem uma das piores pragas das florestas implantadas, sendo responsáveis por significativas perdas, ou mesmo por um investimento para seu controle que pode chegar a 30% do custo da floresta no final do terceiro ciclo.

Em pastagens, dez sauveiros adultos/ha chegam a cortar 25 kg de forragem/dia, promovendo ainda uma perda de área de cerca de 7%, devido aos montes de terra solta, reduzindo a capacidade de suporte em pelo menos 1,23 cabeças/ha.

Um sauveiro adulto de mata-pasto (*Atta bisphaerica*) pode provocar perda de 3,6 toneladas de cana-de-açúcar por ano, o que significa aproximadamente 450 kg de açúcar ou 300 litros de álcool perdidos.

Em pomares, as árvores em formação podem ter suas folhas totalmente eliminadas durante uma noite, prejudicando seu desenvolvimento e produtividade.

Um formigueiro adulto de saúva-limão (*Atta sexdens rubropilosa*) consome uma tonelada de folhas verdes por ano. Tendo como base 4 formigueiros/ha, a perda chega a 14% da população de árvores adultas, ocasionando grande prejuízo.

São as principais pragas do reflorestamento brasileiro, pois atacam constantemente

e intensamente as plantas em qualquer fase de seu desenvolvimento, representando mais de 75% dos custos e do tempo gasto no controle de pragas florestais (ANJOS, 1994; ANGEL et.al., 1980).

Experimentos demonstram que árvores de *Eucalyptus saligna* com 100% de desfolhamento deixam de produzir 40,4 % da madeira que deveriam produzir durante o ano seguinte à desfolha; ainda, árvores com redução de 50% de folhas deixam de produzir 13,2 % de madeira em relação àquelas não desfolhadas. Árvores de *Eucalyptus grandis*, desfolhadas aos seis meses de idade, têm 99,3% de probabilidade de morrer, enquanto o crescimento em altura e diâmetro é reduzido em 31,7% e 25,1%, respectivamente, provocando uma redução de 66,1% na produção de madeira em relação às árvores não desfolhadas. Estudos sobre eucalipto mostram 0,87% de perda anual do volume de madeira por cada 2,76 m<sup>2</sup> de saueiro/ha.

Para o efetivo controle das formigas cortadeiras, procura-se realizar o manejo integrado de pragas, ou seja, uma combinação de diversos métodos para maior sucesso, com conhecimento básico da biologia, identificação de espécies e também da escolha do método mais eficiente e adequado a cada situação. As formigas cortadeiras não se alimentam dos materiais vegetais que cortam e transportam para o interior do ninho. Estes servem de substrato para o cultivo do fungo, que é o seu alimento.

A colônia de formigas cortadeiras é constituída de castas temporárias sexuadas (machos e fêmeas), permanentes (sem asas) e a rainha, a fundadora da colônia.

No início do período das chuvas, os machos e fêmeas deixam as colônias em revoadas para realizarem a fecundação durante o vôo. A içá (fêmea alada) traz do ninho de origem uma massa de fungo na cavidade intrabucal, para dar início ao cultivo do fungo alimentar da nova colônia. A longevidade máxima de uma operária cortadeira é de 120 dias e a de um soldado, 390 dias. A rainha de saúva pode viver até 22 anos e a de quem-quem, 10 anos.

Na identificação das espécies de formigas cortadeiras, deve-se levar em consideração a morfologia das operárias, a caracterização dos ninhos e a geografia. A principal subfamília de formigas cortadeiras é a *Myrmicinae* e dentre elas, os dois gêneros de maior importância agrícola são *Atta* (saúvas) e *Acromyrmex* (quem-quem).

O combate, no entanto, só deve ser feito quando for comprovada a sua

necessidade e quando este não resultar em efeitos indesejáveis para a natureza ou para as pessoas. Por isso é indicada a convivência com as formigas na medida do possível. Assim, antes de se pensar em combate, é necessário primeiro avaliar se realmente estão incomodando e se devem mesmo ser eliminadas.

Uma prática recomendada, visando um menor impacto no ambiente, são as técnicas preventivas, que consistem no uso de: barreiras de proteção, uso de árvores pouco apreciadas, diversificação da vegetação natural e, conseqüentemente, a conservação de inimigos naturais.

A resistência do ambiente é responsável pela mortalidade de 99,95% das rainhas de formigas cortadeiras, antes mesmo que tenham fundado seus ninhos. O controle biológico natural, através de predadores, parasitóides e microrganismos patogênicos, sem dúvida é importante fator de regulação das populações destes insetos (ALMEIDA et al., 1983).

Porém, ao se constatar que as formigas cortadeiras estão causando relevantes prejuízos, não resta outra alternativa a não ser entrar imediatamente com as medidas de combate. No Brasil, este combate imediato às formigas cortadeiras é feita única e exclusivamente com formicidas químicos. Entretanto, antes de se iniciar um combate químico, é necessário ter certeza de que as despesas a serem feitas são justificáveis.

A escolha entre as técnicas dependem do nível de prejuízo, das condições climáticas, do custo operacional e de suas implicações no ambiente.

O combate químico utilizado no manejo integrado de todas as formigas cortadeiras constitui-se no uso de formicida em pó, isca granulada e de termonebulização. O brometo de metila não deve ser mais usado em razão de agir sobre a camada de ozônio e de contaminar águas subterrâneas.

A termonebulização é uma técnica de combate muito antiga. O método implica a atomização, por intermédio do calor, de um formicida veiculado em óleo mineral, introduzido através dos olheiros, utilizando-se equipamentos denominados termonebulizadores.

Alguns métodos de controle alternativo mostram-se eficientes; um deles é o uso de barreiras para proteger as copas das árvores; é um dos métodos mais antigos e um dos mais utilizados em pomares para evitar o ataque das formigas às copas das árvores. Podem-se usar

cones plásticos invertidos nos troncos das árvores. Outros tipos de barreiras são: tiras plásticas cobertas com graxa ou vaselina; tiras de papel alumínio ou de plástico metalizado fixadas ao redor do tronco das árvores; gel adesivo ao redor do tronco etc., são eficientes contra as formigas cortadeiras, porém, devem-se realizar vistorias e reparos constantes para prolongar a proteção às árvores.

Outra forma de controle é o uso de culturas armadilha. Vários pesquisadores têm procurado identificar espécies vegetais tóxicas às formigas cortadeiras, que possam ser utilizadas como culturas armadilhas, visando o controle de saúvas e quem-quens. Há muito tempo o gergelim (*Sesamum indicum*) foi indicado como planta com propriedades saucidas, e trabalhos mais recentes têm tentado comprovar cientificamente os efeitos tóxicos desta planta. Em sauveiros iniciais de *A. sexdens rubropilosa*, tratados com folhas de *S. indicum*, *Hibiscus rosa sinensis* e *Eucalyptus alba*, verificou-se, inicialmente, nítida preferência pelas folhas de *S. indicum*. Entretanto, posteriormente, formigueiros tratados com *S. indicum* sofreram uma diminuição gradual no tamanho das esponjas de fungo, decréscimo no número de formigas, desorganização geral do formigueiro e sua consequente extinção (SILVA et al., 1987).

## **Material e Métodos**

Os trabalhos foram desenvolvidos na Unidade de Cassilândia e nas propriedades rurais da região, mediante a localização, identificação e marcação através de um croqui dos formigueiros.

Aplicando em seguida os métodos de controle mais cabíveis a cada situação. No caso do controle prévio foram utilizadas iscas granuladas, cultura armadilha e barreiras de proteção à copa. Quando foi evidenciado ataque, mesmo com as iscas, foram utilizados meios de combate como a termonebulização.

Nas propriedades rurais da região, as atividades seguirão o seguinte roteiro:

## **Visita aos produtores**

Com auxílio das casas agropecuárias de Cassilândia, será feito o contato com os produtores que se interessarem pelo projeto. Para atrair a atenção dos produtores para a importância e eficiência do controle de formigas cortadeiras serão selecionados até 2 propriedades para realizar o controle com recursos do projeto para servirem de campos demonstrativos. Será priorizada a diversificação de atividades de produção, por exemplo, um fruticultor, um silvicultor ou um pecuarista, visando aumentar ao máximo o número de interessados, dando preferência a produtores mais próximos à Unidade Universitária de Cassilândia.

Será feito o acompanhamento enquanto necessário, até o controle estar efetivo ou o produtor estar ciente dos métodos corretos de combate.

## **Combate**

### **Formicida termonebulizado**

Este método será empregado em olheiros ativos, como no caso de *Atta capiguara*, que abrem seus olheiros distantes até 7 metros entre si, ou de formigueiros muito grandes.

Neste método, utiliza-se um equipamento denominado termonebulizador, o qual aquece o inseticida líquido formando gotículas menores que 50 micras (fumaça), contém um tanque para gasolina de 900 ml e outro tanque para mistura do fomicida com óleo diesel tendo capacidade de 2 litros. Na aplicação, há uma proporção de consumo de 2 tanques de gasolina para 1 tanque de produto.

Para a aplicação, deve-se localizar o olheiro principal, ou o mais ativo. O produto é aplicado até a saturação do ninho com fumaça, dispensando-se a medição do formigueiro. A ponta da lança do aparelho é colocada na entrada de um olheiro grande e a

fumaça é injetada até sair pelos outros olheiros. Assim que a fumaça estiver saindo por um olheiro, este deve ser fechado. Quando todos estiverem tampados, o formigueiro estará totalmente tratado. Caso não saia a fumaça tóxica em determinado olheiro, deve-se transferir a lança para o mesmo e aplicar o produto.

### **Controle Alternativo**

Para o controle de forma prévia, e em pequenas áreas, será feito o plantio de gergelim ao redor da cultura principal, servindo como cultura armadilha. Ainda como forma de prevenção, quando a cultura principal se tratar de uma espécie arbórea, serão utilizadas barreiras que impeçam o ataque da copa, como cones plásticos invertidos no tronco.

### **Divulgação**

A divulgação do projeto de combate às formigas cortadeiras, bem como de palestra e minicurso, será feita através de contato com produtores. No caso de produtores que tenham grande influência, será feita uma visita para divulgar os objetivos do projeto. A palestra será realizada no primeiro semestre e o minicurso no segundo semestre para acadêmicos do curso de agronomia e produtores.

Boletins técnicos serão distribuídos na palestra e minicurso na Unidade Universitária de Cassilândia.

### **Resultados e Discussão**

Os objetivos do projeto seguem parcialmente como foi planejado, tendo como metas específicas realizadas: localização, acompanhamento e controle de formigueiros tanto na Unidade Universitária como em propriedades que possam servir como modelo para divulgação dos propósitos do projeto. Porém o enfoque, quando se trata de controle químico, passou a ser mais para utilização de iscas granuladas.

Foi realizado um dia de campo na Horta Prado, dando ênfase à utilização de iscas granuladas comerciais e iscas alternativas, contando com a participação de vinte pessoas, entre acadêmicos e produtores.

## **Conclusões**

As iscas granuladas são a forma de controle de formigas cortadeiras mais bem aceita e mais utilizada pelos produtores, assim como foi discutido em dia de campo realizado na Horta Prado.

Porém, quando utilizadas de modo inadequado, as formigas não carregam mais esse tipo de isca; nesse contexto, a solução indicada é a mudança de formulação ou até o uso de iscar alternativas, à base de quirera de milho, açúcar e fipronil, a qual foi utilizada na Horta Prado e também na Unidade Universitária, e mostrou bons resultados.

Mas é importante salientar que essa isca é produzida ainda de modo artesanal, necessitando de pesquisas mais apuradas e de forma experimental.

Destaca-se o interesse dos produtores com relação a este assunto, pois as formigas cortadeiras são antigas causadoras de danos aos silvicultores, pecuaristas e técnicos, causando grandes estragos repentinamente. A região de Cassilândia retrata bem a situação que preocupa o estado de Mato Grosso do Sul, mostrando-se importante a difusão de conhecimentos dos métodos de controle das cortadeiras.

## **Agradecimentos**

Agradeço a todos que participaram de forma direta ou indireta na realização desses trabalhos, de forma especial o produtor rural Vicente do Prado, que foi muito prestativo e primordial para o sucesso deste trabalho. Agradeço à UEMS/PIBEX pela bolsa concedida.

## **Referências**

ALMEIDA, A.F. DE; ALVES, J.E.M.; MENDES FILHO, J.M. DE A.; LARANJEIRO, A.J. A avifauna e o sub-bosque como fatores auxiliares no controle biológico das saúvas em florestas implantadas. **Silvicultura**, v. 8, n. 28, p. 145-150, 1983.

ANJOS, N.; DELLA LÚCIA, T. M. C.; MAYHÉ-NUNES, A. J. **Guia Prático sobre Formigas Cortadeiras em Reflorestamento**. Ponte Nova, 1998, 97p.

DELLA LUCIA, T. M. C.; VILELA, E. F. Métodos atuais de controle e perspectivas. In: DELLA LUCIA, T. M. C.(Ed.). **As formigas cortadeiras**. Viçosa, MG: Ed. Folha Nova, 1993, p. 163-190.

FORTI, L. C.; PRETTO, D. R. Controle químico de formigas cortadeiras: passado, presente e futuro. In: FOWLER, H. G.; FORTI, L. C. (Eds.). **Formigas praga**. Editora da UNESP (no prelo).

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; FILHO BERTI, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Manual de Entomologia Agrícola**. 2. ed. Piracicaba: Fealq, 2002. 757p.

SIMAS, V. R.; COSTA, E. C.; SIMAS, C. A. Controle de *Camponatus punctulatus* Mayr, 1868 (Hymenoptera: Formicidae). **Rev. Fac. Zootec. Vet. Agro.**, Uruguaiana, v. 7/8, n. 1, p. 41-46, 2000/01.

**Trabalhador na aplicação de agrotóxico/ combate às formigas cortadeiras/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Administração Regional do Estado do Paraná. Curitiba :** SENAR/PR, 2002. 28p.