

UNifeob

Consultoria agronômica Sítio Santo Expedito - São Sebastião da Gramma.

Cultivando o Futuro →





Integrantes do grupo

Franciele de Cassia Barbosa Neves
RA: 101202120061

Marlon Fernando Gonzaga de Jesus
RA: 1012021100302

Lais Fernanda Cerri
RA: 1012021200144

Thiago Duarte Pereira
RA: 1012021200477

Introdução

Nome científico: *Coffea arabica*

Família: Rubiaceae

Gênero: *Coffea*

Espécie: *Coffea arabica*

Cultivares: Mundo Novo, Paraiso II, Acauã

Época de cultivo: Os dois florescimentos principais ocorrem de setembro a outubro, nas condições do estado de São Paulo e a maturação se estende de abril a julho, de acordo com os diferentes locais. Em média, o período entre a fertilização e a maturação completa dos frutos é de 224 dias.



Plantas daninhas encontradas na propriedade

Brachiaria (*Urochloa decumbens*)



Brachiaria (*Urochloa decumbens*) invadindo as linhas do café (*Coffea arabica*)
Fonte: Lais F. Cerri

Corda-de-viola (*Ipomoea ssp*)



Corda-de-viola (*Ipomoea ssp*) subindo em pé de café (*Coffea arabica*)
Fonte: Lais F. Cerri

Capim Amargoso (*Digitaria insularis* (L.) Fedde)



Capim Amargoso (*Digitaria insularis* (L.) Fedde) invadindo as entrelinhas do café (*Coffea arabica*)
Fonte: Lais F. Cerri

Erva de touro (*Tridax procumbens* L)



Erva de touro (*Tridax procumbens* L)
Fonte: Lais F. Cerri

Trapoeiraba (*Commelina benghalensis* L)



Trapoeiraba (*Commelina benghalensis* L)
Fonte: Lais F. Cerri

Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L)



Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L) subindo em pé de café (*Coffea arabica*)
Fonte: Lais Fernanda Cerri

Brachiaria (*Urochloa decumbens*)

Nome científico: *Urochloa decumbens*

Nome comum: Brachiarão

Família: Poaceae

Prejuízos a cultura: Perda de produtividade, competição por água, luz, nutrientes e podem ser hospedeiras de pragas, doenças e nematoides.

Biologia: Gramínea perene, entouceirada ereta ou com colmos decumbentes e que se desenvolve em todo o país. Nas regiões Centro-Oeste e Sudeste é a gramínea mais cultivada para formação de pastos, no entanto, quando essas áreas são utilizadas para outros cultivos, torna-se a planta mais indesejável, em função de sua rusticidade e do difícil controle.

Métodos de controle: Defensivos químicos, solarização e inundação.



Brachiaria (*Urochloa decumbens*) invadindo as linhas do café (*Coffea arabica*)

Fonte: Lais F. Cerri

Corda-de-viola (*Ipomoea ssp*)



Nome científico: *Ipomoea ssp*

Nomes comuns: corriola, campainha e jetirona.

Família: Convolvulaceae

Prejuízos a cultura: Perda de produtividade , já que existe disputa de luz, água e nutrientes.

Biologia: Espécie herbácea, que se desenvolve em todo o país, ocupando áreas cultivadas onde cresce, enrolando-se às plantas e dificultando as práticas agrícolas e a colheita.

Métodos de controle: Defensivos químicos ou arranquio manual.

Capim Amargoso (*Digitaria insularis* (L.) Fedde)



Nome científico: *Digitaria insularis* (L.) Fedde

Nomes comuns: capim-flecha, capim-açu, capim-pororó e milho-gigante.

Família: Poaceae

Prejuízos a cultura: Disputa direta por água, luz e nutrientes

Biologia: Gramínea anual, entouceirada e que se desenvolve nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil ocupando áreas cultivadas, áreas de pastagens, terras abandonadas, terrenos baldios, sendo muito frequente em margens de rodovias, o que favorece a rota de dispersão. Prefere locais secos, mas instala-se também em locais úmidos.

Métodos de controle: Controle químico e arranquio manual .

Capim Amargoso (*Digitaria insularis* (L.) Fedde) invadindo as entrelinhas do café
(*Coffea arabica*)

Fonte: Lais F. Cerri

Erva-de-touro (*Tridax procumbens* L)



Erva de touro (*Tridax procumbens* L)
Fonte: Lais F. Cerri

Nome científico: *Tridax procumbens* L

Nome comum: Erva-de-touro

Família: Asteraceae

Prejuízos à cultura: Altamente agressiva, por produzir sementes o ano todo, aumentando assim a competição com o café.

Biologia da espécie: Planta herbácea, com caules ascendentes, variando entre 30 e 50 cm de altura. Altamente competitiva e se desenvolve rapidamente em lugares de temperaturas elevadas e boa umidade. Planta anual ou bienal, com reprodução por semente.

Métodos de controle: Não é indicada a roçada pelo fato desse método acabar por espalhar as sementes para mais longe. Indica-se o controle químico feito por herbicidas.

Trapoeeraba (*Commelina benghalensis* L)



Trapoeeraba (*Commelina benghalensis* L)

Fonte: Lais F. Cerri

Nome científico: *Commelina brnghalensis* L

Nomes comuns: Trapoeeraba, capim-gomoso

Família: Commelinaceae

Prejuízos a cultura: Alta competitividade por água, luz, nutrientes e espaço , também pode interferir na fisiologia das plantas cultivadas, diminuindo a fotossíntese e potencial produtiva dos cultivos.

Biologia: Espécie herbácea, perene e que se desenvolve em todo o país instalando-se em áreas cultivadas, terras abandonadas, hortas, pomares, jardins e terrenos baldios, preferindo solos ricos, secos ou úmidos e com boa luminosidade.

Métodos de controle: controle químicos e capina manual

Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L)



Nome científico: *Momordica charantia* L

Nomes comuns: Fruta de cobra, Erva de São Vicente, Melãozinho

Família: Cucurbitaceae

Prejuízos à cultura: Dificulta a colheita do café, compete por água, luz e nutrientes.

Biologia da espécie: É originária do leste da Índia e sul da China, sendo classificada como monóica, é uma planta trepadeira, que possui flores amarelas isoladas. Planta bastante comum nos cafezais.

Métodos de controle : Controle químico (herbicida)

Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L)

Fonte: Lais F. Cerri

Pragas encontradas na propriedade

Broca do Café (*Hypothenemus hampei*)



Grão de café atacado pela Broca do cafeeiro *Hypothenemus hampei*
Fonte: Lais F. Cerri

Formigas Saúva (*Atta spp*)

Pé de café (*Coffea arabica*) atacado pela formiga Saúva (*Atta spp*)
Fonte: Lais F. Cerri



Entrada do formigueiro da formiga Saúva (*Atta spp*)
Fonte: Lais F. Cerri

Bicho Mineiro (*Leucoptera coffeella*)



Sintoma de Bicho Mineiro (*Leucoptera coffeella*)
Fonte: Lais F. Cerri

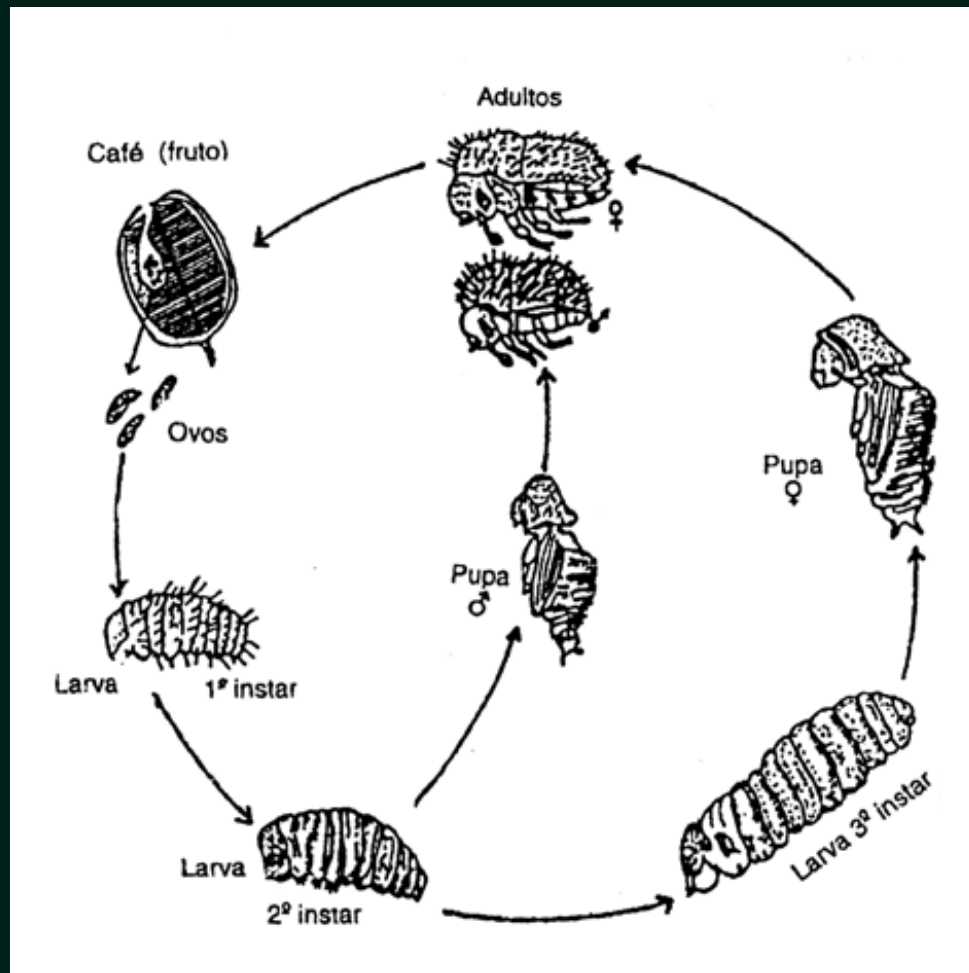
Cigarra (*Quesada gigas*)

Cigarra do cafeeiro (*Quesada gigas*)
Fonte: Luis Miguel Constantino



Ninfa Móvel da Cigarra do cafeeiro (*Quesada gigas*)
Fonte: <https://maisagro.syngenta.com.br/>

Broca do cafeeiro *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867)



Esquema do ciclo biológico da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* Fonte: Espinosa (1986)

Classificação taxonômica :

- Reino: Animalia (animais)
- Filo: Arthropoda (artrópodes)
- Classe: Insecta (insetos)
- Ordem: Coleoptera (besouros)
- Família: Curculionidae (curculionídeos)
- Subfamília: Scolytinae (escorídeos)
- Gênero: *Hypothenemus*
- Espécie: *Hypothenemus hampei*

A Broca pode infestar os frutos a partir de 60 dias da florada.

Amostragem

Mensal - baixa infestação / Quinzenal - alta infestação

Opção 1 – Coleta dos frutos

>20 plantas/há aleatoriamente

100 frutos/planta

Opção 2 – Armadilhas

22 armadilhas/ha



Broca do cafeeiro *Hypothenemus hampei*
Fonte: Lais F. Cerri



Grão de café atacado pela Broca do cafeeiro
Hypothenemus hampei
Fonte: Lais F. Cerri

Controle Cultural

Cuidados na colheita, evitando-se a permanência de frutos na planta ou no solo, impedindo assim, a sobrevivência da broca nos frutos remanescentes de café na entressafra.

Broca do cafeeiro *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867)



Grão de café atacado pela Broca do cafeeiro *Hypothenemus hampei*
Fonte: Lais F. Cerri

Controle Químico

O controle químico deve ser realizado quando o índice estiver entre 3 a 5% ou mais de frutos broqueados. Segundo o pesquisador Cesar Fanton, o monitoramento para evitar a infestação da Broca-do-café deve começar tres meses após o inicio das floradas onde o produtor precisa examinar os frutos maiores, "Depois que a praga foi identificada, o controle é feito com a aplicação de inseticidas, antes que s adultos penetrem nos frutos de café."

Acetamiprido + Bifentrina

Classe: Inseticida sistêmico de contato e ingestão.

Modo de Ação: Sistêmico, Contato, Ingestão

Realizar as aplicações para o controle da broca-do-café no início da formação de grãos e durante o período de migração de adultos. Repetir a aplicação se necessário em um intervalo de 25 a 30 dias.

Aplicação via foliar.

Controle Biológico

Beauveria bassiana isolada.

Classe: Inseticida e acaricida microbiológico

Modo de Ação: Inseticida microbiológico, Acaricida microbiológico

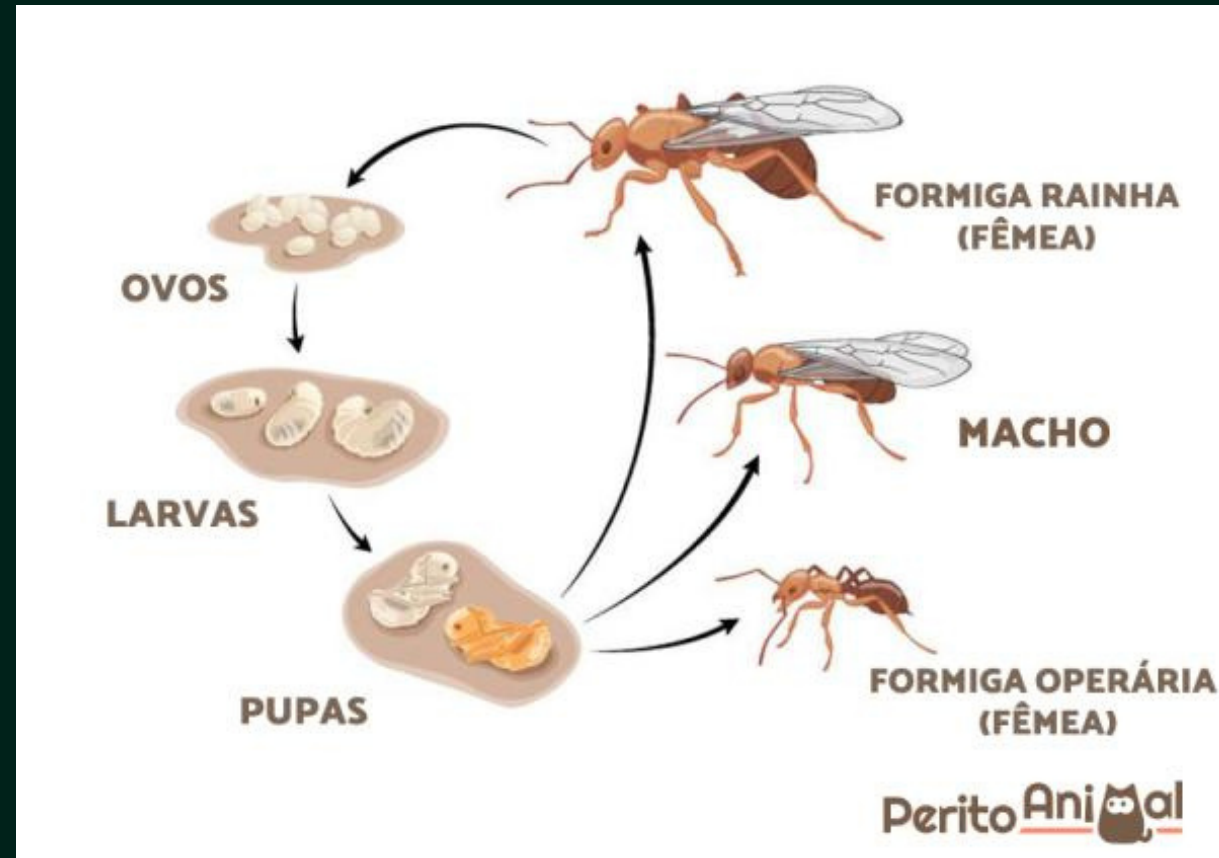
As aplicações deverão ser realizadas no início de infestação da praga. Deve haver cobertura homogênea da planta. Deverão ser realizadas mais de uma aplicação.



A. *Beauveria bassiana* atacando la broca en un fruto de café en el campo y B.-
C. broca del café infectada con el hongo *B. bassiana*. Góngora- Botero &
Laiton-Jiménez 2020.

Formiga Saúva (*Atta spp*)

O ataque das formigas a folhas, ramos e até mesmo casca das árvores, têm um efeito direto na produtividade primária da vegetação pela perda de biomassa (Buckley 1982; Majer 1989).



Esquema do ciclo biológico das Formigas
Fonte: www.peritoanimal.com.br

Classificação taxonômica :

- Reino: Animalia (animais)
- Filo: Arthropoda (artrópodes)
- Classe: Insecta (insetos)
- Ordem: Hymenoptera (himépteros)
- Família: Formicidae (formigas)
- Subfamília: Myrmicinae (mirminídeos)
- Gênero: Atta

Monitoramento

O monitoramento envolve a avaliação constante e permanente das colônias de formigas e dos prejuízos que elas estão causando.

Controle Químico

Sulfloramida

Classe: Fomicida

Aplicação única.

A aplicação deve ser feita de preferência ao final do dia, de modo a permitir o transporte das iscas pelas formigas mesmo à noite, sem que haja interrupção no carregamento. O produto pode ser aplicado em qualquer época do ano, sendo que uma única aplicação é suficiente para obter o controle, desde que seja feita correta e adequadamente.



Formiga Saúva (*Atta spp*)
Fonte: Lais F. Cerri

Bicho Mineiro *Leucoptera coffeella* (Guérin – Mèneville e Perrottet, 1842)



Esquema do ciclo biológico do Bicho Mineiro (*Leucoptera coffeella*)
Fonte: Elevagro

Classificação taxonômica :

- Reino: Animalia (animais)
- Filo: Arthropoda (artrópodes)
- Classe: Insecta (insetos)
- Ordem: Lepidoptera (lepidópteros)
- Família: Lyonetiidae
- Gênero: *Leucoptera*
- Espécie: *Leucoptera coffeella*

O Bicho-Mineiro é uma das pragas mais presentes na produção cafeeira nacional, visto que, é a única cultura de ataque desse inseto-praga. Seu nome faz referência ao dano causado quando está em fase larval, causando minas e galerias, e conseqüentemente, acabando com a área foliar da cultura do café, diminuindo sua fotossíntese e por conseguinte, o desenvolvimento da planta (ALMEIDA et al., 2020).

Amostragem

15 - 20 dias aleatoriamente

Terço superior da planta

3º ou 4º par de folhas desenvolvidas, dos dois lados da planta

>100 folhas/ha ou

25 plantas/ha

Nível de Controle

40% de folhas com lagartas vivas na época seca ou 10% na época chuvosa.

Controle Cultural

Plantios mais adensados e adubações corretas.

Controle Químico

Acetamiprido + Bifentrina

Classe: Inseticida sistêmico de contato e ingestão.

Modo de Ação: Sistêmico, Contato, Ingestão

Realizar no máximo 3 aplicações em intervalos de 30 dias.

Aplicar quando for constatada as primeiras minas ativas, com sinal de início de ataque. Usar a dose menor na fase bem inicial de infestação, abaixo de 20% de incidência de ataque. A dose maior deverá ser usada em situação igual ou superior a 20% de incidência de ataque. Adicionar à calda 1,0 L/ha de óleo mineral. Aplicação via foliar.

Controle Biológico

Parasitóides (*Eulophidae* e *Braconidae*) e Predadores (*Vespidae*) .

Cigarra do Cafeeiro (*Quesada gigas*)



Ciclo de vida das Cigarras

Fonte: www.peritoanimal.com.br

Classificação taxonômica :

- Reino: Animalia (animais)
- Filo: Arthropoda (artrópodes)
- Classe: Insecta (insetos)
- Ordem: Hemiptera (hemípteros)
- Família: Cicadidae (cigarras)
- Gênero: *Quesada*
- Espécie: *Q. gigas*

A espécie *Q. gigas* é mais prejudicial à cultura de café (MARTINELLI, 2004), considerando seu volume copóreo em relação às demais espécies associadas a cafezais, que proporciona maior quantidade de seiva extraída das plantas (SOUZA et al., 2007).

Controle Cultural:

Eliminação do cafezal improdutivo. Ao arrancar a velha lavoura, as larvas da cigarra presentes no solo morrem por inanição (falta de alimento). Os cafezais novos, em formação, não são atacados pelas cigarras.

Controle químico:

É o método mais eficiente e visa matar as ninfas móveis no solo. Para combater as cigarras são utilizados inseticidas granulados sistêmicos e de contato.

Dinotefuram; Flutriafol

Classe: Inseticida, Fungicida

Aplicação única.

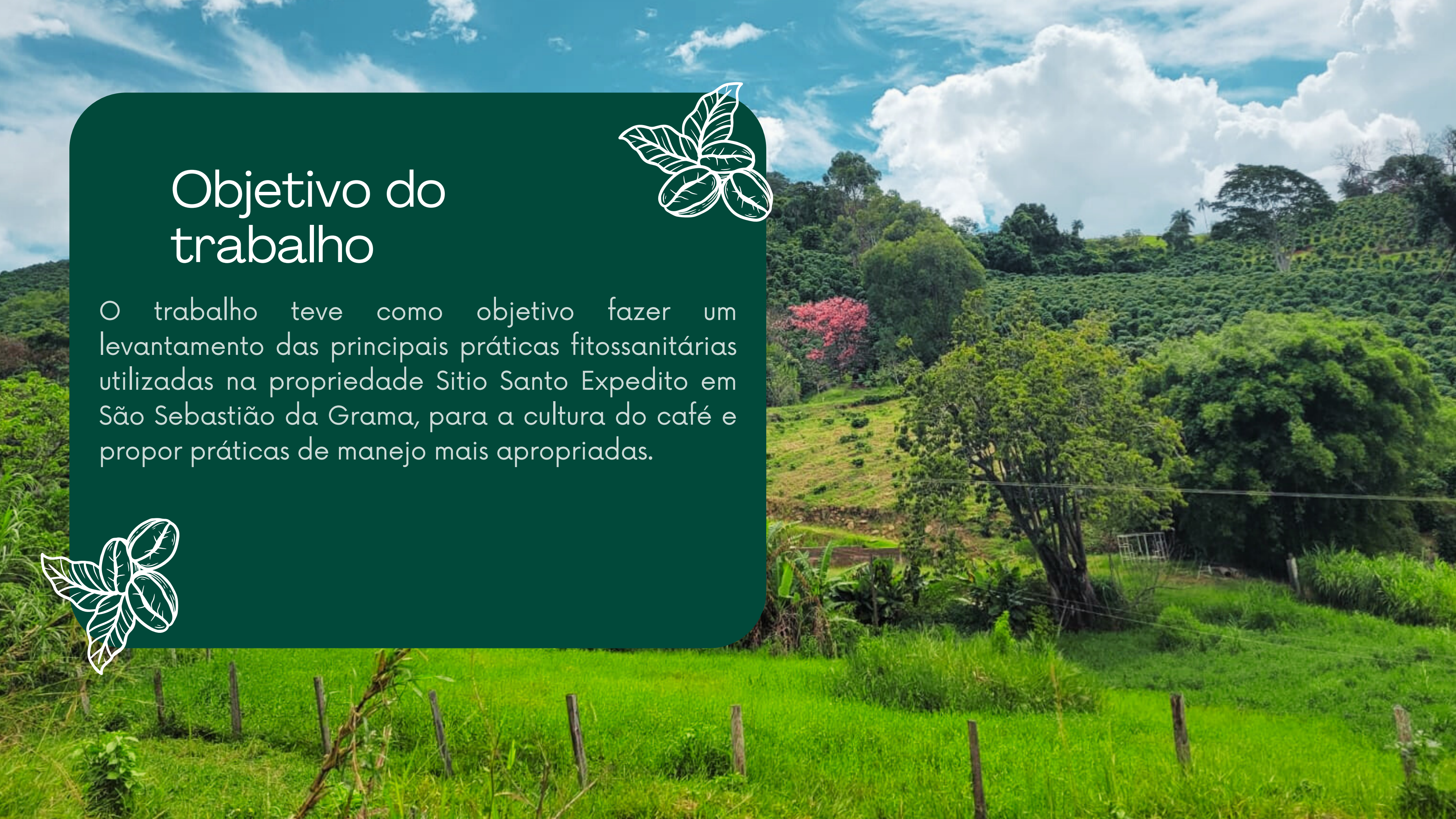
Realizar aplicação no solo sob a copa do cafeeiro, próximo ao colo do cafeeiro uma vez ao ano a partir das primeiras chuvas. Aplicar maiores doses em lavouras adultas (a partir do quarto ano da implantação do cafeeiro). Realizar aplicação sobre solo limpo em jato contínuo em ambos os lados da planta.

Controle biológico

Utilização de fungos entomopatogênicos (*Massospora cicadina*, *Massospora spp.*, *Metarhizium anisopliae*) e de nematoides entomopatogênicos (*Heterorhabditis spp.*, *Steinernema spp.*).

Objetivo do trabalho

O trabalho teve como objetivo fazer um levantamento das principais práticas fitossanitárias utilizadas na propriedade Sítio Santo Expedito em São Sebastião da Gramma, para a cultura do café e propor práticas de manejo mais apropriadas.



Propriedade entrevistada

O sitio Santo Expedito fica localizado na cidade de São Sebastião da Gramma e é administrado pelo Fernando Técnico em cafeicultura que atualmente mora na área urbana da cidade. O sítio conta com 7 hectares de extensão e a predominância de seu solo é de textura média ou argilosa; não há nenhum trabalhador fixo registrado, porém em época de safra o proprietário conta com 4 trabalhadores temporários para auxiliá-lo.



Culturas e práticas de manejo utilizadas

O Sítio Santo Expedito tem 3 hectares cultivados com café e 3 com pastagem (brachiaria), porém a principal cultura é o café. Fernando possui experiência no ramo da agricultura e acompanha de perto os procedimentos recomendados pelo agrônomo da revendedora de produtos agrícolas, como a amostragem e análise de solo, alguns dos produtos utilizados recentemente para fertilização e correção do solo foram:

Calcário

Titanium café (composto nutricional que fornece macro e micronutrientes para aplicação foliar na cultura do cafeeiro - Nitrogênio 10,0% Molibdênio 0,05% Boro 1,0%, Cobre 1,0% Manganês 1,0% Zinco 6,0% Magnésio 1,50%) - 640 ml para 20L; Via Foliar.

Nutriferro - 1L/ha; Via Foliar.

Lavoura Nova (01 e 02 anos): 20 00 20 - 40g por planta 1 aplicação / 25 00 25 - 40g por planta - 2 aplicações.

Lavoura antiga (+10 anos): 20 00 20 - 180g por planta 3 aplicações.

Dosagem de fertilizantes e corretivos utilizada na última safra:

Lavoura Nova: 20 00 20 - 40g por planta 1 aplicação. / 25 00 25 - 40g por planta - 2 aplicações

Lavoura antiga: 20 00 20 - 180g por planta 3 aplicações



Acauã - 2 anos

Brachiaria



Paraiso II - 1 ano

Mundo Novo + 10 anos



As ultimas ocorrências de pragas e plantas daninhas vistas na cultura do café foram:

- **Grilos, Fomiga Saúva (*Atta spp.*), Broca-do-café (*Hypothenemus hampei*), Bicho Mineiro (*Leucoptera coffella*), e Cigarra (*Quesada gigas*).**
- **Trapoeraba (*Commelina benghalensis*); Capim-amargoso (*Digitaria insularis*); Corda de viola (*Ipomoea spp*); Braquiária (*Urochloa decumbens*); Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia L.*), e Erva de touro (*Tridax procumbens L.*).**

Pastagem:

Cigarrinha-da-pastagem (*Deois flavopicta Stal*), Maria-pretinha (*Solanum americanum*), Arranha gato (*Acacia plumosa*) e Erva de touro (*Tridax procumbens L.*).

Foram utilizados o controle químico para os grilos (**Nomolt 150), ja para a broca-do-café foi utilizado o controle biológico *Beuveria bassiana***

O controle de plantas daninhas geralmente é feito por meio manual com o uso de roçadeiras que tem à disposição no sitio ou com o controle químico por meio dos herbicidas :

- **Goal (Oxifluorfem) - Herbicida - Pré-emergente;**
- **Roundup Original DI (glifosato)- Herbicida;**
- **Select (Clethodim; Alquilbenzeno) - Herbicida.**

Os produtores utilizam alguns produtos fitossanitários, que inclusive são armazenados em locais seguros no próprio sítio, e após o fim dos mesmos as embalagens são devolvidas na loja de agropecuária para que não haja contaminação.

Café:

Spirit (Dinotefuram; Flutriafol) - Inseticida, Fungicida - 120ml para 20L para bicho mineiro, ferrugem e cigarra; Via Solo.

Cantus (Boscalida) - Fungicida - 15g para 20L para Mancha de Phoma e Mancha de Ascochyta; Via Foliar.

Sperto (Acetamiprido; Bifentrina) - Inseticida - 500/ha para Ácaro Vermelho, Bicho Mineiro, Broca e Cochonilha; Via Foliar.

Beauveria bassiana - Inseticida microbiológico, Acaricida microbiológico

Roundup Original DI (glifosato)- Herbicida

Select (Clethodim; Alquilbenzeno) - Herbicida

Pastagem:

Roundup Original DI (glifosato)- Herbicida

Select (Clethodim; Alquilbenzeno) - Herbicida

Fora as roçadeiras, encontram-se na propriedade também derricadeiras, para a colheita do café.

Principais problemas apontados :

Dificuldade para Mecanização



Sítio Santo Expedito
Fonte: Lais F. Cerri

Plantas daninhas



Cafezal do Sítio Santo Expedito com inúmeras
plantas daninhas
Fonte: Lais F. Cerri

Falta de mão de obra





Análise agronômica

Com base nas informações fornecidas, percebemos que o produtor está realizando algumas práticas adequadas, como amostragem de solo, interpretação de análises e uso de controle biológico para algumas pragas. No entanto, há espaço para melhorias, especialmente no controle de plantas daninhas, onde poderiam ser exploradas técnicas de manejo integrado, controle mais eficaz e no estágio vegetativo correto.





Considerações Finais

Este trabalho proporcionou uma oportunidade de avaliação das práticas agronômicas, possibilitando a associação do aprendizado teórico adquirido nas aulas com o aprendizado prático observado na propriedade Sítio Santo Expedito, ajudando a identificar as áreas para melhorias. Esperamos que as recomendações propostas possam contribuir para uma produção mais sustentável e eficiente.

Referencias bibliográficas

FONTES, E. M. G., & INGLIS, M. C. V. (EDITORAS TÉCNICAS). CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS DA AGRICULTURA, EMBRAPA, BRASÍLIA, DF, 2020.

MOURA, A. S., SANTOS, T. R., SILVEIRA, F. M. (AUTORES). ZOOLOGIA E ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA, 2019. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://BIBLIOTECA-A.READ.GARDEN/VIEWER/9788595029286/CAPA](https://biblioteca-a.read.garden/viewer/9788595029286/capa). ACESSO EM: 23/03/2024.

LISBÔA, H., MOURA, A. S., TAROUÇO, C. P., RUSIN, C., FILHO, W. M., SARTO, D. O. C. C. (AUTORES). PLANTAS DANINHAS, 2021. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://BIBLIOTECA-A.READ.GARDEN/VIEWER/9786556901800/1](https://biblioteca-a.read.garden/viewer/9786556901800/1). ACESSO EM: 25/03/2024.

COLEÇÃO SENAR. CAFÉ: CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTAS DANINHAS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.CNABRASIL.ORG.BR/ASSETS/ARQUIVOS/190-CAF%C3%89.PDF](https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/190-caf%C3%89.pdf). ACESSO EM: 01/04/2024.

OLIVEIRA, M. F., & BRIGHENTI, A. M. (EDITORES TÉCNICOS). CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS: MÉTODOS FÍSICO, MECÂNICO, CULTURAL, BIOLÓGICO E ALELOPATIA, EMBRAPA, BRASÍLIA, DF, 2018.

MOREIRA, H.J.C., & BRAGANÇA, H.B.N. (AUTORES). MANUAL DE IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS INFESTAÇÃO CULTIVOS DE VERÃO, CAMPINAS, SP, 2010.

LORENZI, H. (AUTOR). MANUAL DE IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, INSTITUTO PLATARUM DE ESTUDOS DA FLORA LTDA, CAMPINAS, SP, 2014.

ALMEIDA, J. D.; MOTTA, I. DE O.; VIDAL, L. DE A.; BÍLIO, J. F.; PUPE, J. M.; VEIGA, A. D.; CARVALHO, C. H. S.; LOPES, R. B.; ROCHA, T. L.; SILVA, L. P. DA. BICHO-MINEIRO (LEUCOPTERA COFFEELLA): UMA REVISÃO SOBRE O INSETO E PERSPECTIVAS PARA O MANEJO DA PRAGA. EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA, BRASÍLIA, DF, 2020.

CARVALHO S.K.; BALCH J; MOUTINHO P. (AUTORES). INFLUÊNCIAS DE ATTA SPP. (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) NA RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO PÓS-FOGO EM FLORESTA DE TRANSIÇÃO AMAZÔNICA, 2010. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.SCIELO.BR/J/AA/A/DCKP95RNZF5S9KRX9MBZT9P/?LANG=PT#](https://www.scielo.br/j/aa/a/DCKP95RNZF5S9KRX9MBZT9P/?lang=pt#). ACESSO EM: 06/04/2024.