

Guia de Bolso

Diagnose e manejo de
doenças e pragas do
cafeeiro na Amazônia

José Roberto Vieira Júnior

José Nilton Medeiros Costa

Editores

Embrapa

Responsável pelo conteúdo:

Embrapa Rondônia

Rodovia BR-364

Km 5,5, Zona Rural

CEP 76815-800 Porto Velho, RO

Fones: (69) 3219-5004/(69) 3219-5000

Comitê Local de Publicações

Presidente: Henrique Nery Cipriani

Secretária-executiva: Ana Karina Dias Salman

Membros:

André Rostand Ramalho

César Augusto Domingues Teixeira

Victor Ferreira de Souza

Lúcia Helena de Oliveira Wadt

Luiz Francisco Machado Pfeifer

Maurício Reginaldo Alves dos Santos

Pedro Gomes da Cruz

Rodrigo Barros Rocha

Wilma Inês de França Araújo

Editoração eletrônica e projeto gráfico: Rafael Alves da Rocha

Revisão gramatical: Wilma Inês de França Araújo

Arte, capa e foto da capa: Rafael Alves da Rocha

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Rondônia

Vieira Júnior, José Roberto

Guia de bolso: diagnose e manejo de doenças e pragas do cafeeiro na Amazônia / José Roberto Vieira Júnior; José Nilton Medeiros Costa, editores técnicos. – Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2020.

70 p.: il. color.

manejo. 3. Coffea canephora. 4. Costa, José Nilton Medeiros. I. Embrapa Rondônia. II. Título.

1. Cafeicultura - Amazônia. 2. Cafeeiro – doenças e pragas -

CDD (21. ed.) 633.73098111

Renata do Carmo França Seabra (CRB-11/1044)

©Embrapa Rondônia, 2020.

Editores

José Roberto Vieira Júnior

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

José Nilton Medeiros Costa,

Engenheiro-agrônomo, doutor em Entomologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

Autores

Alessandra Pascoal Costa Lima

Bióloga, bolsista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

Aline Souza da Fonseca

Bióloga, mestre em Ciências Ambientais, doutoranda em Biotecnologia do Programa Bionorte - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO

José Nilton Medeiros Costa

Engenheiro-agrônomo, doutor em Entomologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

José Roberto Vieira Júnior

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

Tamiris Chaves Freire

Engenheira-agrônoma, mestre em Ciências Ambientais, doutoranda em Biotecnologia do Programa Bionorte - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO

APRESENTAÇÃO

Rapidez e Precisão. Estes são dois conceitos que regem a agricultura moderna. Rapidez no diagnóstico e precisão na forma de manejo fazem a diferença quando a questão é maximização de lucros e minimização de custos econômicos e ambientais.

Na cafeicultura moderna não é diferente. Atualmente, trabalha-se com margens de lucro estreitas e qualquer descuido pode levar o produtor ao prejuízo. E, em se tratando de ocorrência de pragas e doenças, estes podem inclusive inviabilizar a lavoura.

Nesse contexto, a obra aqui apresentada tem por objetivo apoiar as atividades de rotina de profissionais de campo, extensionistas, produtores e demais pessoas envolvidas na cadeia produtiva do café, apresentando-se como uma ferramenta de consulta simples e portátil, no auxílio à tomada de decisão no momento do manejo das pragas e doenças que apresentam importância econômica para a cultura.

De fácil utilização esta obra apresenta os principais sintomas, fatores predisponentes e medidas de manejo para 12 doenças e sete pragas da cultura. Além de conter lista atualizada e revisada dos principais grupos químicos recomendados para o manejo dessas enfermidades e informações para eventuais medidas para controle de intoxicações com esses produtos.

Alaerto Luiz Marcolan
Chefe-Geral da Embrapa Rondônia

INTRODUÇÃO

Nos últimos 30 anos a cafeicultura na Amazônia vem se expandido para novas áreas e passando por diversas modificações no sistema de manejo, incluindo-se espaçamentos, tipos de irrigação e cultivares adotadas. Essas modificações têm contribuído fortemente para o aumento da qualidade e da uniformidade de produção. Entretanto, atrelada a essa abrangência de cultivo, está a ocorrência de diversas doenças e pragas, que se encontram distribuídas nas regiões produtoras, muitas delas já bastante conhecidas e outras vem apresentando um novo protagonismo, com potencial destrutivo suficiente para inviabilizar, ao menos economicamente, o cultivo do cafeeiro na região. A busca por cultivos bem manejados do ponto de vista sanitário é questão essencial. E, em se tratando do ambiente Amazônico, as condições edafoclimáticas (temperatura e pluviosidade média elevadas) constituem-se grande desafio aos cafeicultores e técnicos envolvidos no manejo da cultura, diferindo-se significativamente das demais regiões produtoras. Nesse sentido, torna-se premente a correta identificação dos problemas fitossanitários associados à cultura, de forma a facilitar as decisões referentes às necessidades de qual, quando e como realizar o manejo. Objetiva-se assim auxiliar os produtores, técnicos e demais interessados na cultura do cafeeiro, como uma fonte de consulta rápida e portátil, auxiliando a tomada de decisões, por meio de ilustrações e informações acerca das principais doenças e pragas da cultura, fatores preponderantes e formas de manejo mais adequadas a cada caso.

Os autores

CAPÍTULO 1

Identificação e Manejo de Doenças do Cafeeiro

Doenças de parte aérea

Doenças do cafeeiro x Fases fenológicas da cultura	12
Ferrugem alaranjada	13
Cercosporiose / Mancha de olho pardo ou olho de perdiz	15
Queima-do-fio ou Koleroga	17
Mancha de Corynespora	19
Seca de ponteiros	22
Mancha manteigosa	24
Mancha aureolada ou bacteriana	26

Doenças de solo ou raízes

Fusariose	28
Escaldadura das folhas ou queima abiótica	30
Rhizoctoniose	32
Nematoide-das-galhas	34
Roseliniose	36

CAPÍTULO 2

Identificação e Manejo de Pragas do Cafeeiro

Pragas de parte aérea

Broca-do-café	46
Ácaro-vermelho	48
Bicho-mineiro	50
Cochonilha-da-roseta ou cochonilha-branca	52
Cochonilha verde	54
Broca-dos-ramos	56
Lagarta-dos-cafezais	58



IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DE DOENÇAS DO CAFEIEIRO (*Coffea canephora*)

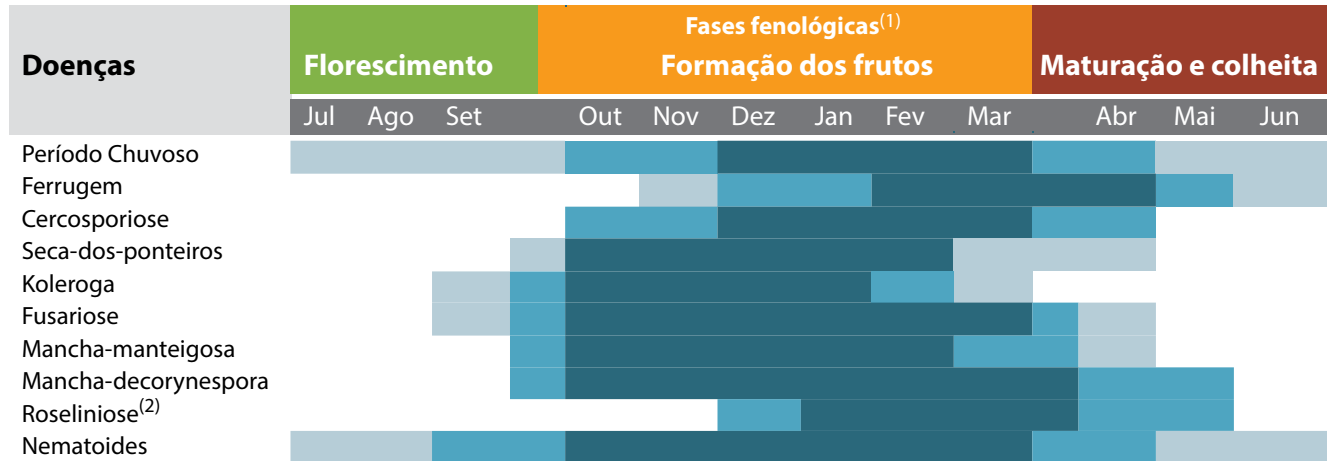
José Roberto Vieira Júnior

Aline Souza da Fonseca

Tamiris Chaves Freire

DOENÇAS DO CAFEIEIRO X FASES FENOLÓGICAS DA CULTURA

Tabela 1: Período de favorabilidade das principais doenças do cafeeiro na Amazônia, em função da fase fenológica da cultura.



⁽¹⁾ Refere-se a cafeeiros 'Conilon' de ciclo médio de maturação. ⁽²⁾ A roseliniose pode atacar o cafeeiro em fase de frutificação até quatro anos de idade. Legenda: Cinza-claro: baixa incidência; cinza-escuro: incidência média; preto: incidência elevada.

Ferrugem Alaranjada (*Hemileia vastatrix*)

Importância da doença:

Em campo: Extrema

Em viveiro: Baixa

Nota: Principal doença de parte aérea da cultura, podendo provocar redução de até 30% na produção se não controlada. Dependendo do estado nutricional do grau de susceptibilidade, pode provocar intensa desfolha.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Meses de Fevereiro à Julho;
- Facilmente disseminada pelo vento;
- Temperaturas variando de 25 a 28° C.
- Umidade relativa maior que 90% (noturno);
- Geralmente ocorre depois de 20 a 30 dias de chuvas leves ou moderadas;

Controle:

-Monitoramento constante para determinação do momento de controle

(% de incidência= No. com ferrugem/No total de Folhas
Se % inc. <1%, Não aplicar; Se % inc. >1%<5% Protetor 2 X;
Se % inc.>5 % Aplicar série sistêmico/protetor/protetor

- Uso de fungicidas protetores e sistêmicos (Tabela 3)
- Uso de variedades resistentes. Para Rondônia, Acre e Mato Grosso atualmente encontra-se recomendada a variedade BRS Ouro Preto.

Nota: O Aumento de espaçamento (2x3m; 3 x 1,5m) favorece a ventilação dentro das entrelinhas diminuindo o molhamento foliar e aumentando a incidência de luz solar direta, diminuindo a umidade relativa sob a copa e, conseqüentemente a incidência e severidade da doença. Diversos clones híbridos 'Robusta x Conilon' apresentam resistência variando de média à alta, especialmente os materiais mais aparentados à 'Robusta'.

Sintomas da Ferrugem Alaranjada do Cafeeiro

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia

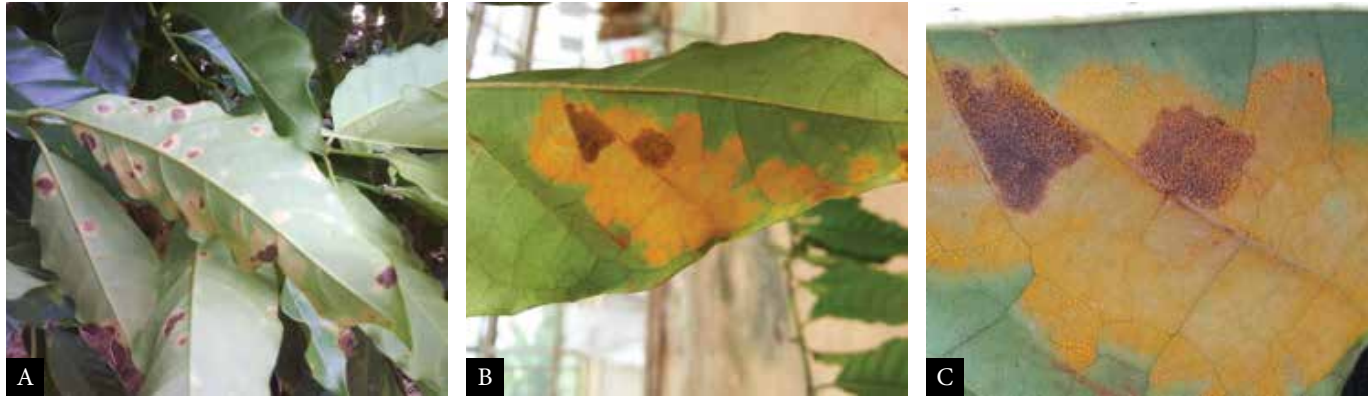


Figura 1. Sintomas de ferrugem alaranjada: A) em campo; B) na parte abaxial das folhas; C) detalhe das pústulas.

Cercosporiose / Mancha de Olho Pardo ou Olho de Perdiz

(*Cercospora coffeicola*)

Importância da doença:

Em campo: moderada

Em viveiros: Elevada

Nota: A doença tem sido associada a algumas situações: (a) em cafezais nutricionalmente mal manejados; (b) onde há a aplicação intensiva de fungicidas/ inseticidas sistêmicos via solo; (c) em lavouras que recebem o sol da tarde diretamente e; (d) em lavouras que são plantadas em solos arenosos. A doença é severa em viveiros, podendo causar desfolha completa das mudas.

Nota 2: Pode ser confundida com Mancha de *Corynespora*

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Favorecida por temperaturas variando entre 25 e 30° C;
- Plantas com deficiências nutricionais;

Controle:

Em viveiro:

- Evitar o molhamento foliar excessivo;
- Fazer adubação no substrato ou solos férteis para mudas;
- Evitar insolação das mudas (controle de aclimação);
- Realizar aplicações preventivas de fungicidas de forma escalonada na aclimação (Tabela 3).

Em campo: Pulverizações preventivas com fungicidas protetores em intervalos de 15 dias no período chuvoso (Tabela 1). Diversos clones híbridos 'Robusta x Conilon' apresentam resistência variando de média à alta, especialmente os materiais mais aparentados à 'Robusta' Cuidado no manejo de adubação, especialmente nitrogenada, parcelando-se a mesma quando em doses mais elevadas.

Sintomas Cercosporiose / Mancha de Olho Pardo ou Olho de Perdiz

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 2. Sintomas de Cercosporiose em: A) mudas; B) folhas em campo; C) frutos.

Queima-do-Fio ou Koleroga (*Ceratobasidium noxium*)

Importância da doença:

Em campo: Elevada

Em viveiro: mediana

Nota: Doença tipicamente amazônica ocorre mais frequentemente em *C. arabica*, mas também causa danos em *C. canephora*, especialmente em lavouras mal cuidadas e adensadas.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Associada ao período mais chuvoso e quente;
- Plantios velhos; adensados;
- Excesso de restos de cultura no solo;
- Cultivos sombreados ou intercalados com espécies hospedeiras secundárias pimenta-longa, a seringueira e o cacaueteiro.

Controle:

- Poda de ramos doentes;
- Redução do adensamento da lavoura;
- Aplicação de fungicidas à base de Cobre; (Tabela 3)
- Eliminação de plantas daninhas, como Jurubeba e Fabáceas silvestres.

Sintomas da queima-do-fio ou Koleroga

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 3. Sintomas de Koleroga: A) sob folhas de cafeeiro 'Conilon'; B) a campo folhas desprendidas do ramo, presas por micélio do fungo.

Mancha de *Corynespora* (*Corynespora cassiicola*)

Importância da doença:

Em campo: Moderada

Em viveiro: Baixa

Nota: Descrita pela primeira vez em 2008, em plantas de *Coffea canephora* do grupo 'Conilon', variedade clonal 'Vitória' - Clone CV3 no Município de Castelo, ES. Na Amazônia, foi descrita apenas nos municípios de Ouro Preto d'Oeste e Nova Brasilândia d'Oeste. Provoca intensa desfolha.

Nota 2: Pode ser confundida com sintomas de Cercosporiose. (Figura 5)

Fatores que favorecem a ocorrência:

-Doença favorecida por temperaturas (entre 20 e 32 °C) e longos períodos (entre 16 e 44 horas) de alta umidade relativa do ar.

- A doença é favorecida em regiões chuvosas sem ocorrência de períodos secos prolongados.
- Plantios adensados e pouco ventilados.

Controle:

- Fungicidas à base de ditiocarbamatos e triazóis tem se mostrado eficientes em pesquisas.
- Uso de quebra-ventos;
- Uso de mudas certificadas;
- Caso seja feita produção de mudas via sementes, tratar a sementes com fungicidas.

Sintomas de Mancha de *Corynespora*

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 4. Sintomas de Mancha de *Corynespora*: A) folhas; B) frutos; C) desfolha em plantas em campo.

Diferenças entre sintomas de Cercosporiose e de Mancha de Corynespora



Figura 5: Diferenciação dos sintomas de Mancha de Corynespora (a) e Cercosporiose (b) em folhas de café ‘Conilon.’

Seca dos ponteiros (*indeterminado*)

Importância da doença:

Em campo: média

Em viveiros: baixíssima

Nota: É uma doença cujo agente causal é indeterminado. Existem duas correntes majoritárias a respeito. A primeira acredita fatores abióticos possam desencadear o processo, como elevada carga pendente de frutos, deficiência nutricional, impedimentos físicos e químicos no solo, podas e desbrotas mal feitas. A segunda acredita que a doença é causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*.

Nota 2: A doença ocorre tanto no período chuvoso quanto no período seco. Acredita-se que no período seco a ocorrência esteja relacionada à estresse hídrico, pela brotação dos tecidos após chuvas esporádicas e posterior morte por falta de água.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- A doença ocorre com mais frequência nos períodos quentes e chuvosos (25 a 29° C e umidade relativa de 100%).
- Excesso de adubações nitrogenadas;

Controle:

- Utilização de quebra-ventos;
- Adubação equilibrada;
- Eliminação de ramos após a colheita;
- Aplicação de caldas fungicidas preventivamente (Tabela 3).

Sintomas da Seca dos ponteiros em Cafeeiro

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 6. A e B: Sintomatologia da seca dos ponteiros do cafeeiro a campo.

Mancha manteigosa (*Colletotrichum* spp.)

Importância da doença:

Em campo: média

Em Viveiros: baixa

Nota: doença é importante em cafezais das variedades 'Conilon' e 'Robusta', aonde chega a atacar de 10% a 15% das lavouras. Ocorre em menor escala em híbridos arábica x canéfora, tipo 'Icatu' e mais raramente em cafeeiros arábica.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Ocorre mais comumente no período chuvoso;
- Ocorre mais frequentemente em plantios com desequilíbrio nutricional.

Controle:

- O controle químico pode ser feito de forma semelhante e concomitantemente com o que é tradicionalmente feito com a ferrugem (Tabela 3).
- Recomenda-se o uso de quebra-ventos nas áreas de plantio, evitando a disseminação do patógeno.
- Deve-se eliminar partes da planta doentes e evitar usar estas plantas para produção de mudas.
- Plantas com sintomas avançados devem preferencialmente ser erradicadas.

Sintomas da mancha manteigosa do cafeeiro

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 7. Sintomas de mancha manteigosa do cafeeiro. A) parte adaxial da folha; B) Parte abaxial; C) Frutos.

Mancha aureolada ou bacteriana (*Pseudomonas seryngae* pv. *garcae*)

Importância da doença:

Em campo: Alta

Em viveiro: Alta

Nota: No campo a doença pode provocar intensa desfolha e em alguns casos seca de ramos e frutos. Podendo provocar redução na produção se não controlada.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Meses de janeiro à abril;
- Umidade e temperaturas elevadas;
- Geralmente ocorre nos meses mais chuvosos;
- Adensamento de mudas no viveiro.

Controle:

- As medidas de controle devem ter caráter preventivo, uma vez que inexistem produtos químicos eficientes no controle de bacterioses de plantas;
- Adquirir mudas de viveiros idôneos, que apresentem certificados fitossanitário de origem (CFO);
- Evitar trazer materiais de regiões onde a doença é endêmica;
- Nos viveiros, realizar fiscalizações periodicamente, eliminando mudas que apresentem sintomas de necrose com bordos cloróticos das folhas;
- Em áreas onde a doença já ocorre, realizar podas nas partes das plantas afetadas e aplicar pastas à base de Calda Bordalesa;
- Periodicamente, deve-se fazer aplicações fungicidas à base de Cobre +Ditiocarbamatos, especialmente no período chuvoso.

Sintomas da mancha aureolada ou bacteriana (*Pseudomonas syringae* pv. *garcae*)

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 9. Sintomas da mancha aureolada: A) folhas a campo; B) folhas com sintomas, quatro dias após a inoculação do patógeno.

Fusariose (*Fusarium oxysporum*; *Fusarium* spp.)

Importância da doença:

Em campo: Elevada

Em viveiro: Baixa

Nota: Até recentemente não era importante. Nos últimos 5 anos muitas lavouras tem apresentado a doença com perdas severas. A maioria dos casos de ocorrência a campo tem sido relatada em plantas jovens, com até três anos de idade.

Nota 2: Pode ser confundida com roseliniose e rizoctoniose. Ver anexo (Tabela 2).

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Solos encharcados
- Acúmulo de solo no colo da planta;
- Umidade e temperaturas elevadas;
- Injúrias mecânicas no ato do plantio.

Controle:

- Eliminação da planta infectada, no local da infecção e queima deste material doente e o posterior enterrio;

- **Não existem fungicidas nem variedades resistentes recomendadas até o momento; Pode-se usar limpeza de viveiros conforme Bulário (Tabela 3);**

- Adquirir mudas de viveiros idôneos, que apresentem certificados fitossanitário de origem (CFO);

- Evitar trazer materiais de regiões onde a doença é endêmica;

- Pode-se pulverizar o substrato com fungicidas antes do semeio ou transplante das mudas, com o intuito de criar uma proteção contra infestação do substrato por novas estruturas do patógeno.

Sintomas de Fusariose



Figura 8. Sintomas de fusariose: A) Plantas a campo; B) Caule escurecido; C) anelamento do caule.

Escaldadura das folhas ou queima abiótica

Importância da doença:

Em campo: Elevada

Em viveiros: Moderada

Nota: A frequência desta doença tem aumentado nos últimos 2 anos. Está associada à suscetibilidade de clones à excesso de sol. A doença é severa em campo, podendo causar desfolha completa das plantas.

Nota 2: Pode ser confundida com doenças bióticas

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Favorecida por temperaturas elevadas variando entre 26 e 35° C;
- Plantas com deficiências nutricionais;
- Mudas com idades variando entre 180 dias à 1,5 anos de idade.

Controle:

Em viveiro: - Evitar o uso de estacas muito longas (maior que 5 cm) e muito velhas;

- Prolongar o tempo de estadia da muda no viveiro, para que haja o aumento gradual da rusticidade da muda;

Em campo: - Poda dos ramos atacados e quebra-sol até a muda atingir os 2 anos;

- Se possível, utilizar-se de palha para proteger as mudas levadas à campo nos primeiros 45 dias após o plantio;

- Utilizar um número maior de clones a fim de garantir sua adaptabilidade à diferentes condições de clima.

- Em lavouras adultas, realizar os tratos culturais na época certa (poda e desbrota), evitando abafamento da copa;

- Evitar o uso excessivo de adubação nitrogenada, pois esta deixa os tecidos mais sensíveis à ação da luz solar.

Sintomas da escaldadura das folhas ou queima abiótica

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 10. Sintomas da escaldadura : A) folhas; B) variação dos sintomas em folhas; C) em ramos apresentando rachaduras; D) plantas adultas em campo.

Rhizoctoniose (*Rhizoctonia solani*)

Importância da doença:

Em campo: Baixa

Em viveiros: Moderada

Nota: Costuma se manifestar em viveiros, o ataque ocorre na região do colo da muda, provocando um anelamento de cor escura; A parte aérea da planta amarelece toda de uma vez de forma rápida, com murcha severa e queda de folhas; À campo pode reduzir drasticamente a área plantada, atingindo o colo da planta ficando com um as peco enegrecido e molhado ou entumescido.

Nota 2: Pode ser confundido com Fusariose e Roseliniose. Ver anexo. Tabela 2

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Temperatura elevada e precipitação.

Controle:

Em viveiro: - Evitar o uso de substrato com alto teor de matéria orgânica;

-Esterilizar sacolas tubetes e bancadas com hipoclorito de sódio a 2%;

-Tratar as sementes com fungicidas apropriados, como Captam ou Vitavax-thiram;

-Eliminar mudas com sintomas de tombamento ou sacolas com sementes não germinadas;

-Irigar substratos com fungicidas apropriados (Pencycuron e quitozeno);

-Evitar acúmulo de água dentro do viveiro, mantendo a ventilação e luminosidades adequadas.

Em campo: - Fazer aplicações direcionadas de fungicidas à base de Azoxistrobina.

Rhizoctoniase

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 11. A) Sintomas de anelamento de coleto, intumescimento e rachaduras do caule; B) cafeeiro Conilon com 1,5 anos de idade apresentando amarelecimento e desfolha precoce.

Nematoide-das-galhas (*Meloidogyne incognita*; *Meloidogyne* spp.)

Importância da doença:

Em campo: Extrema

Em viveiros: Extrema

Nota: Doença de maior importância na agricultura; Provoca redução na produção podendo levar as plantas à morte. Uma vez infestada a área é impossível elimina-lo do solo; As mudas infectadas e os cafezais novos infestados apresentam crescimento reduzido, clorose, queda de folhas e muitas plantas não sobrevivem ao período seco.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Aquisição de mudas não certificadas;
- Plantas com deficiências nutricionais.

Controle:

Em viveiro: - Eliminar plantas doentes.

Em campo: - Utilização de variedades resistentes e plantas iscas, como *Crotalaria* sp.

- Evitar a entrada do nematoide nas áreas de produção
- Existem nematicidas recomendados para uso em covas de plantio (Tabela 3).

Nematoide-das-galhas (*Meloidogyne incognita*; *Meloidogyne* spp.)

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia

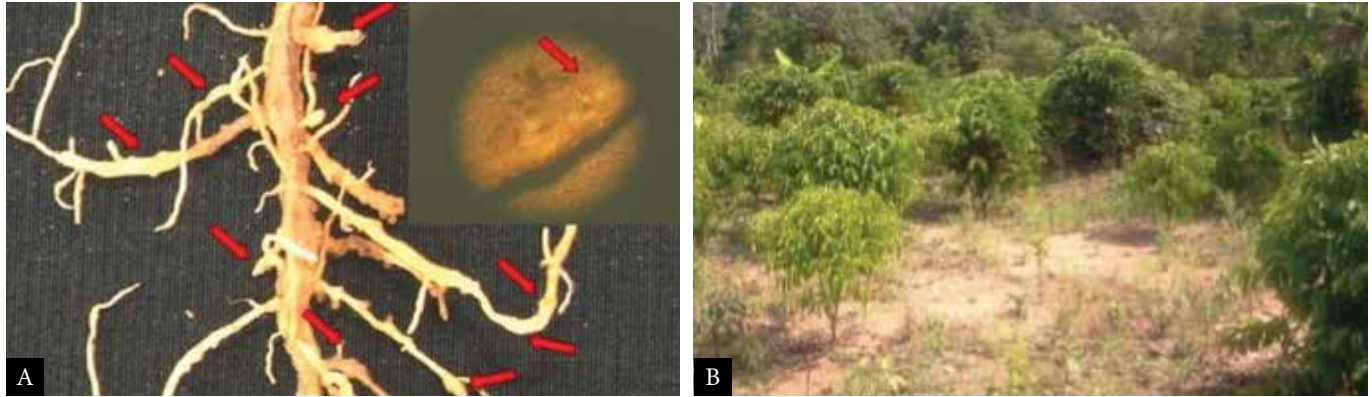


Figura 12. A) Raízes de café canéfora apresentando galhas radiculares de nematoide. Detalhe: presença de fêmeas adultas infectando os tecidos radiculares. B) lavoura apresentando plantas doentes.

Roseliniose (*Rosellinia* spp.)

Importância da doença:

Em campo: moderada

Em viveiros: Rara

Nota: caracteriza-se pelo ataque ao sistema radicular causando escurecimento das raízes, também causando amarelecimento, desfolha, murchamento e morte dos ramos. Doença fortemente associada à presença de restos de matéria orgânica no solo como tocos, palhadas.

Nota 2: Pode ser confundida com Rizoctoniose e fusariose

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Alta temperatura e umidade.

Controle:

- Como não existem produtos especificamente recomendados;
- Uso de medidas preventivas, como evitar plantar cafeeiros em áreas recém-destocadas;
- Retirar restos de tocos, pedaços de madeira e demais detritos lignificados presentes na lavoura;
- Deve-se eliminar as plantas doentes removendo-se inclusive o sistema radicular da planta doente ou morta;
- Nas reboleiras da doença aplicar cal virgem, na dosagem de 700g/m².

Roseliniose (*Roselinia* spp.)

Fotos: José R. Vieira Junior - Embrapa Rondônia



Figura 13. A) Plantas apresentando sintomas de roseliniose a campo; B) sintomas de pontuações escuras do patógeno; C) crescimento micelial sub-epidêmico.

Tabela 2: Diferenciação dos sintomas de Roseliniose, Fusariose e Rizoctoniose em cafeeiro a campo.

Características	Rizoctoniose	Fusariose	Roseliniose
Ocorrência em viveiro é comum	Sim	Sim	Não
Escurecimento do caule	Sim	Sim	Não
Presença de tecidos encharcados ou entumecidos	Sim	Não	Não
Podridão seca do caule, logo abaixo do colo	Não	Sim	Não
Presença de micélio de claro a branco sob a casca das raízes, com pontuações negras ao centro.	Não	Não	Sim
Casca se solta ao toque	Sim	Não	Sim
Favorecida por presença de matéria orgânica (restos de queimada destoca, árvores tombadas, galhos)	Não	Não	Sim
Favorecida por solos encharcados	Sim	Sim	Indiferente
Ocorre após os 3 anos de idade	Não	Pode ocorrer	Sim
Ocorre em plantios jovens (até 1,5 anos)	Frequente	Frequente	Pouco frequente
Favorecida por solos ácidos	Não	Sim	Não

Tabela 3: Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das doenças do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Fungicida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Doenças ^(b)
Acibenzolar-S-Metílico	Benzotiadiazol	Ativador de plantas	50-100 g/ha	400	3
Oxicloreto de Cobre	Inorgânicos	Protetor	600 g/100L	700-1000	1; 2; 3; 5; 6
Oxicloreto + Hidróxido de Cobre	Inorgânicos	Protetor	2,5-3,5 L/ha	400-500	2; 3; 5
Hidróxido de Cobre	Inorgânicos	Protetor	3,0-5,0 kg/ha	300-500	1; 2; 3; 5; 6
Óxido Cuproso	Inorgânicos	Protetor	2,0-3,0 kg/ha	400-600	1; 2; 3; 5; 6
Mancozebe	Ditiocarbamatos	Protetor	4,0-5,0 kg/ha	400	3
Oxicloreto de Cobre + Mancozebe	Inorgânicos + Ditiocarbamatos	Protetor	1,5-3,0 Kg/ha	300-600	1; 2; 3; 5; 6
Cloreto de Benzalcônio	Amônia Quaternária	Protetor	0,3-0,33 L/ha	250-400	3; 8 ^(c)
Clorotalonil	Isoftalonitrila	Protetor	2,0-3,0 kg'/ha	800-1000	1; 2
Casugamicina	Antibiótico	Protetor	300mL/100 L H2O(4) ou 2,5- 3,0 L/ha	400	2; 5
<i>Pochonia chlamydosporia</i>	Biológico	Protetor	2-3 kg/ha	ND	7
Cadusafós	Organofosforado	Protetor	15 L/ha	50-90	7
Epoxiconazol + Fluxapiroxade + Piraclostrobrina	Triazol+carboxamida +Estrobilurina	Protetor/Sistêmico	1,0-1,5 L/ha	400-500	2; 3

Tabela 3 (cont.): Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das doenças do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Fungicida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Doenças^(b)
Piraclostrobina + Fluxapiroxade	Estrubilurina + Carboximida	Protetor/Sistêmico	0,5-0,6 L/ha	400	3
picoxistrobina + Ciproconazol	Estrubilurina+Triazol	Sistêmico	0,4-0,5 L /ha	400-500	2; 3
Tebuconazol	Triazol	Sistêmico	1,0 L/ha	250-500	2; 3
Azoxtrobina +Flutriafol	Estrubilurina+Triazol	Sistêmico	0,8-1,0 L/ha	400-420	3
Azoxistorbina +Tebuconazol	Estrubilurina+Triazol	Sistêmico	0,75 L/ha	400	2; 3
Flutriafol	Triazol	Sistêmico	1,5-2,0 L/ha	500	3
Triadimenol	Triazol	Sistêmico	1,0 L/ha	300-500	3
Epoconazol	Triazol	Sistêmico	0,5-0,6 L/ha	300-500	3
Metconazol	Triazol	Sistêmico	1,5-2,0 L/ha	300-800	1; 3
Benzimidazóis + Triazol	Tiofanato metílico + Flutriafol	Sistêmico	1,25 L/ha	500	2; 3
Piraclostrobina	Estrubilurina	Sistêmico	0,6-0,8 L/ha	500	2; 3
Tetraconazol	Triazol	Sistêmico	0,5-1,0 L/ha	500	3
Piraclostrobina + Epoconazol	Estrubilurina + Triazol	Sistêmico	1,0-1,2 L/ha	400	3

Tabela 3 (cont.): Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das doenças do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Fungicida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Doenças^(b)
Ciproconazol + Trifloxistrobina	Triazol + Estrubilurina	Sistêmico	0,4-0,6 L/ha	250-500	2; 3
Azoxistrobina + Ciproconazol	Estrubilurina + Triazol	Sistêmico	0,5-0,75 L/ha	400	2; 3
Epoxiconazol + Cresoxim- Metílico	Estrubilurina + Triazol	Sistêmico	0,6-08,8 L/ha	400-600	2; 3
Flutriafol + Tiofanato Metílico	Triazol + Benzimidazol	Sistêmico	1,0-1,25 L/ha	500	2; 3
Tiametoxam + Ciproconazol	Triazol + neonicotinoide (inseticida)	Sistêmico	0,7-1,0 Kg/ha	0,06 L/planta ou 200 L/ha	3
Tifluzamida	Carboxanilida	Sistêmico	0,8-1,2 L/ha	500	3
Miclobutanil	Triazol	Sistêmico	1,0-1,2 L/ha	400-600	3
Propiconazol	Triazol	Sistêmico	0,6-0,75 L/ha	400-500	2; 3
Tiofanato Metílico	Benzimidazóis	Sistêmico	0,7-1,0Kg/ha	1000	2

Tabela 3 (cont.): Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das doenças do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Fungicida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Doenças ^(b)
Difenoconazol	Triazol	Sistêmico	0,35 L/L H ₂ O ^(d)	100-200	2
Fostiazato	Organofosforado	Sistêmico	30-40 g/cova	ND	7
Cadusafós	Organofosforado	Sistêmico	30 kg/ha	ND	7
Terbufós	Organofosforado	Sistêmico	13-20 g/cova	ND	7
Fenamifós	Organofosforado	Sistêmico	15-30 g/cova	ND	7
Fluensulfona	Fluoroalquenil -- sulfona - heterocíclica	Protetor/Sistêmico	1,0-2,0 L/ha	200	7

Legenda: Doenças: (1) mancha manteigosa/antracnose/seca dos ponteiros; (2) Cercosporiose; (3) Ferrugem; (4) Rhizoctoniose; (5) Mancha aureolada; (6) Koleroga; (7) Nematóide-das-galhas; (8) Fusariose.

(a) Consulta AGROFIT® em 20/09/2018. Deve-se observar a bula no que se refere a especificidades de cada produto, quanto ao intervalo de carência, número máximo de aplicações por safra e necessidade de uso conjunto de adjuvantes. (b) Algumas indicações de uso baseiam-se em artigos científicos, como efeito secundário do controle de outras doenças principais, como ferrugem e cercosporiose. (c) Consultar bula sobre tipo de uso (viveiros/desinfestação e limpeza). (d) Dose recomendada para uso em viveiro.

Referências Bibliográficas:

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology**, 5. ed. Oxford, UK: Academic Press, 2005. 922 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas**. 3. ed. Piracicaba: Ceres, 1997. Volume 2, 512 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. **Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas**. 4. ed. Piracicaba: Ceres, 2005. Volume 2, 663 p.

MARCOLAN, A. L.; RAMALHO, A. R.; MENDES, A. M.; TEIXEIRA, C. A. D.; FERNANDES, C. de F.; COSTA, J. N. M.; VIEIRA JÚNIOR, J. R.; OLIVEIRA, S. J. de M.; FERNANDES, S. R.; VENEZIANO, W. **Cultivo dos cafeeiros Conilon e Robusta para Rondônia**. 3. ed. rev. atual. Porto Velho: Embrapa Rondônia: Emater-RO, 2009. 67 p. (Embrapa Rondônia. Sistema de produção, 33).

VIEIRA JUNIOR, J. R.; FERNANDES, C. Doenças do cafeeiro. In: Marcolan, A. L.; Espindula, M. C.; Ed. Técnicos. Brasília, DF, Embrapa, 2015 474p.

VIEIRA JUNIOR, J. R.; FERNANDES, C. de F. **Ferrugem do cafeeiro**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2009. Folder

VIEIRA JÚNIOR, J. R.; FERNANDES, C. de F.; RAMALHO, A. R.; MARCOLAN, A. L.; FERNANDES NETO, A.; DIOCLECIANO, J. M.; FERRO, G. de O.; GUEDES, M. L. O.; REIS, N. D.; SILVA, D. G. da.

Levantamento da ocorrência de populações do nematoide das galhas do cafeeiro (*Meloidogyne sp.*) em Rondônia. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2008a. 5 p. (Embrapa Rondônia. Comunicado Técnico, 332)

VIEIRA JÚNIOR, J. R.; FERNANDES, C. de F.; RODRIGUES, V. G. S.; BENTES-GAMA, M. de M.; SILVA, D.S.G. da; FERNANDES, S. R.; DIOCLECIANO, J. M. **Avaliação da severidade ferrugem (*Hemileia vastatrix*) em cafeeiros (*Coffea canephora*) cultivados em condições de sombreamento**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2008b. 5 p. (Embrapa Rondônia. Circular Técnica, 103).

VIEIRA JUNIOR, J. R.; FERNANDES, C. de F.; SILVA, D. S. G. da. **Doenças do cafeeiro**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2010. Folder. ZAMBOLIM, L., VALE, F. X. R., PEREIRA, A. A., CHAVES, G. M., 1997. Café (*Coffea arabica* L.), controle de doenças. In: VALE, F. X. R. do; ZAMBOLIM, L. (Ed.). **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa, MG: UFV, 1997. Vol. 1, p. 83-140.

ZAMBOLIM, L.; SOBREIRA, D. G.; SOUZA, A. F.; COSTA, H. Manejo integrado de doenças do conilon (*Coffea canephora*). In: Zambolim, L. (Ed.). **Tecnologias para produção do café conilon**. Viçosa, MG: UFV, 2009. 360 p.

ZAMBOLIM, L., VALE, F. X. R., PEREIRA, A. A., CHAVES, G. M., 1997. Café (*Coffea arabica* L.), controle de doenças. In: VALE, F. X. R. do; ZAMBOLIM, L. (Ed.). **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa, MG: UFV, 1997. Vol. 1, p. 83-140.

IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DE PRAGAS DO CAFEIEIRO

(Coffea canephora)

José Nilton Medeiros Costa

Aline Souza da Fonseca

Tamiris Chaves Freire

Alessandra Pascoal Costa Lima

Broca-do-café *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera: Curculionidae)

Importância da praga:

Em campo: Extrema

Em viveiros: Nula

Nota: As fases desse inseto são ovo, larva, pupa e adulto. Ocorrem no interior do fruto de café. O adulto é um pequeno besouro de coloração preta. As fêmeas medem cerca de 2,0 mm de comprimento e os machos 1,4 mm. A perfuração dos frutos geralmente é feita a partir da região da cicatriz floral ou coroa do fruto.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Chuvas normais de setembro a dezembro e abaixo do normal de janeiro a março;
- Plantios adensados;
- Cultivos sombreados.

Monitoramento e nível de controle:

Amostragem: 30 cafeeiros/ha (20 frutos/cafeeiro, 5 de cada face de um ramo do terço mediano)

% infestação = no de frutos brocados/ total de frutos

Nível de controle: 3% frutos brocados.

Controle: Inseticidas (princípios ativos) registrados para o controle da broca-do-café: Acetamiprido + Bifentrina, Azadiractina, Beauveria bassiana (biológico), Ciantraniliprole, Clorpirifós, Etanol + Metanol, Etiprole, Abamectina + Clorraniliprole, Espinosade, Etofenproxi, Metaflimizona (Tabela 1).

Cultural: colheita bem feita (sem deixar frutos no chão e no cafeeiro) e o repasse (catação dos frutos remanescentes da colheita).

Broca-do-café – caracterização do inseto e sinais do ataque

Fotos: J. Nilton M. Costa - Embrapa Rondônia



Figura 1. A) Fases do inseto no interior do fruto de café (ovo, larva, pupa e adulto), B) Frutos seco, maduro e verde perfurados pela broca-do-café.

Ácaro-vermelho *Oligonychus ilicis* (MacGregor, 1917) (Acari: Tetranychidae)

Importância da praga:

Em campo: Extrema

Em viveiros: Rara

Nota: O ácaro-vermelho perfura as células e suga parte do conteúdo celular. O ataque provoca bronzeamento das folhas. Ocorre a redução da área foliar e queda de produção na safra.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Períodos de seca, com estiagem prolongada; Monitoramento e nível de controle.

Monitoramento e nível de controle:

Amostragem: 20 cafeeiros/ha (duas folhas/cafeeiro do 3º nó de um ramo plagiotrópico do terço médio).

% infestação = no de folhas atacadas/total de folhas

Folhas atacadas = com a presença de ácaros.

Nível de controle: 30% folhas atacadas

Controle: Biológico (predadores) – ácaros pertencentes à família Phytoseiidae e coleópteros do gênero Stethorus.

Acaricidas (princípios ativos) registrados para o controle do ácaro-vermelho: Abamectina, Abamectina + Clorantropilprole, Diafentiurom, Lufenurum + Profenofós, Fenpropatrina, Enxofre, Espirodiclofeno, Seflora flavescens (extrato de sementes), Spiromesifeno, Cyflumetofen, Fenpiroximato, Piridabem.

Ácaro-vermelho - caracterização do ácaro e sinais do ataque

Fotos: J. Nilton M. Costa - Embrapa Rondônia

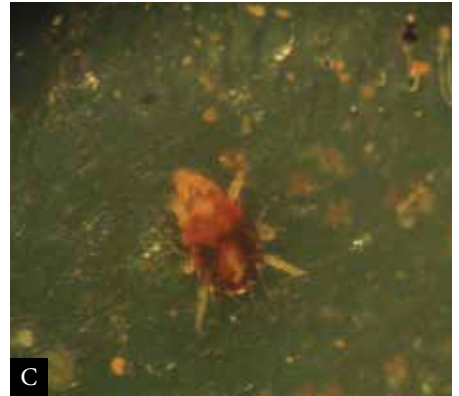
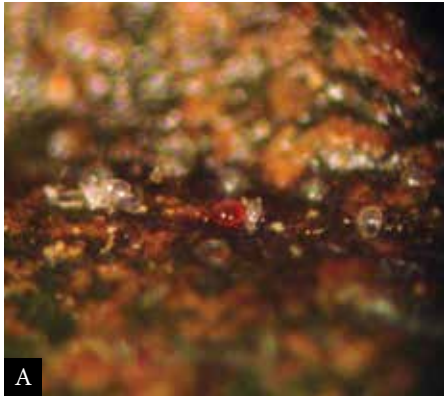


Figura 2. A) Ovo do ácaro-vermelho visto em lupa estereoscópica; B) Sintomas de ataque do ácaro vermelho em folhas de cafeeiro do grupo varietal “Conilon”; C) Ácaro vermelho adulto visto em lupa estereoscópica.

Bicho-mineiro *Perileucoptera coffeella* (Guérin-Mèneville, 1842) (Lepidoptera: Lyonetiidae)

Importância da praga:

Em campo: Extrema

Em viveiros: moderada

Nota: O inseto adulto é uma pequena mariposa de coloração cinza e asas franjadas. As lagartas (fase larval) apresentam coloração amarelada e o corpo distintamente segmentado, sendo encontradas no interior das galerias (minas) que abrem nas folhas. As lagartas formam minas nas folhas, provocando a queda e a destruição das mesmas. Isso reduz a capacidade fotossintética da planta, acarretando em diminuição da produção.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Período seco

Monitoramento nível de controle:

Amostragem: 20 cafeeiros/ha (terceiro par de folhas de ramo do terço superior das faces leste e oeste).

% **infestação** = no de folhas atacadas/total de folhas

Folhas atacadas = com a presença de lagartas vivas nas áreas lesionadas.

Nível de controle: 30% folhas atacadas

Controle:

Biológico: Ocorre naturalmente pela ação de parasitoides (microhimenópteros) e vespas predadoras. Estes insetos procuram nas minas ou lesões das folhas do cafeeiro, lagartas do bicho-mineiro para parasitar ou preda.

Inseticidas (princípios ativos) registrados para o controle do bicho-mineiro: Abamectina, Abamectina + clorantraniliprole, Alfa-cipermetrina, Azadiractina, Beta-ciflutrina, Beta-cipermetrina, Ciantraniliprole, Cipermetrina, Cipermetrina + Profenofós, Ciproconazol + tiametoxam, Cloridrato de cartape, Clorantraniliprole, Clorantraniliprole + Tiametoxam, Clorpirifós, Deltametrina, Diflubenzurom, Esfenvalerato, Espinosade, Fenpropratrina, Flupiradifurona, Flutriafol + imidacloprido, Gama-cialotrina, Imidacloprido, Imidacloprido + triadimenol, Lambda-cialotrina, Lufenurom, Lufenurom + Profenofós, Metomil + novalurom, Novalurom, Permetrina, Piriproxifem, Teflubenzurom, Terbufós, Tiametoxam, Tiodicarbe, Triflumuro, Zeta-cipermetrina.

Bicho-mineiro - caracterização do inseto e sinais do ataque

Fotos: J. Nilton M. Costa - Embrapa Rondônia



Figura 3. Fases do bicho-mineiro: A) larva; B) pupa; C) adulto e D) folhas de cafeeiro lesionadas pelo bicho-mineiro.

Cochonilha-da-roseta ou cochonilha-branca *Planococcus* sp. (Hemiptera: *Pseudococcidae*)

Importância da praga:

Em campo: Extrema

Em viveiros: Nula

Nota: O inseto na fase adulta possui coloração castanho-amarelada, forma oval, com 3 mm a 4 mm de comprimento. Caracteriza-se por apresentar 17 apêndices de cada lado e outros dois apêndices terminais maiores que os laterais. O dano causado pelo inseto ocorre a partir da sucção da seiva em botões florais e frutos em desenvolvimento, ocasionando danos nas rosetas desde a floração até a colheita. Os frutos atacados caem prematuramente, podendo em alta infestação causar prejuízos próximos a 100%.

Fatores que favorecem a ocorrência:

A época de maior incidência na Amazônia tem sido a partir de maio, em decorrência da diminuição da precipitação pluvial e período de estiagem nos meses seguintes (junho a setembro). O ataque muitas vezes prolonga-se até o início da estação chuvosa.

Monitoramento e nível de controle:

Amostragem:

Fase 1: tronco, colo e raízes – avaliação visual

Fase 2: rosetas - avaliação visual de ramos produtivos

Nível de controle: não determinado. Controlar o foco inicial (reboleira)

Controle: Biológico: 1) Predadores – joaninha *Azya luteipes*, e bicho-lixeiro *Ceraeochrysa cubana*. 2) Parasitoides – *Leptomastix dactylopii*, *Apanteles paraguayensis*, *Coccophagus caridei*, *Thysanus niger*, *Anagyrus coccidivorus*, *A. pseudococci*, *Aphicus alboclavatus*, *Leptomastidea abnormis* e *Pachyneuron* sp. 3) Patógenos – fungos *Verticillium lecanii* e *Neozygites fumosa*.

Inseticida (princípio ativo) registrado para o controle da cochonilha-da-roseta (*Planococcus minor*): Clorpirifós.

Cochonilha-da-roseta - caracterização do inseto e sinais do ataque

Fotos: J. Nilton M. Costa - Embrapa Rondônia



Figura 4. Cochonilha-da-roseta. A) Fase adulta; B) colônia de cochonilhas em roseta de cafeeiro.

Cochonilha verde *Coccus* sp. (Hemiptera: Coccidae)

Importância da praga:

Em campo: Moderada

Em viveiros: Moderada

Nota: As fases desse inseto são ovo, ninfa e adulto. As ninfas passam por três instares e somente as de primeiro instar movimentam-se. As fêmeas adultas são sésseis (não possuem capacidade de locomoção, vivem fixas), apresentam forma oval achatada, tendo 2 mm a 3 mm de comprimento. É ovovivípara e reproduz-se por partenogênese. Somente o macho é alado.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Ocorre com maior frequência no período chuvoso, nos meses de novembro a fevereiro.

Monitoramento e nível de controle:

Amostragem:

Folhas (face abaxial) – avaliação visual

Nível de controle: não determinado. Controlar o foco inicial (reboleira).

Controle: Biológico - A joaninha *Azia luteipes*, tanto na forma larval como adulta, preda a cochonilha em todos os estádios de desenvolvimento. Alguns fungos, como *Acrostalagmus albus*, *Myriangium duriae* e *Verticilium lecanii* são agentes de controle das cochonilhas em qualquer estágio de desenvolvimento.

Inseticidas (princípios ativos) registrados para o controle da cochonilha-verde: Óleo mineral.

Cochonilha-verde - caracterização do inseto e sinais do ataque

Fotos: (A) J. Nilton M. Costa - Embrapa Rondônia
(B) Flávio F. Souza



Figura 5. A) Muda de cafeeiro atacada por cochonilha verde; B) Larva de joaninha *Azia luteipes*, predadora de cochonilha-verde, em cafeeiro atacado por cochonilha-verde.

Broca-dos-ramos *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) (Coleoptera: Curculionidae)

Importância da praga:

Em campo: Moderada

Em viveiros: Nula

Nota: O inseto adulto é um pequeno besouro de coloração preta, medindo cerca de 2,6 mm de comprimento. Todas as fases do inseto ocorrem no interior do ramo. O inseto adulto perfura, geralmente, os ramos ortotrópicos e plagiotrópicos para realizar a oviposição.

Fatores que favorecem a ocorrência:

- Permanência de ramos atacados e podados próximos a lavoura;
- Plantios adensados;
- Cultivos sombreados.

Monitoramento e nível de controle:

Amostragem:

Ramos – avaliação visual

Nível de controle: não determinado. Controlar o foco inicial (reboleira).

Controle:

Cultural: consiste da poda e queima de ramos atacados pela praga, sejam eles ortotrópicos ou plagiotrópicos, com o objetivo de matar ovos, larvas, pupas e adultos contidos em seu interior.

Observação: não há inseticidas registrados para o controle da broca-dos-ramos.

Broca-dos-ramos - caracterização do inseto e sinais do ataque

Fotos: (A e B) J. Nilton M. Costa - Embrapa Rondônia
(C) Paulo Rabelles Reis



Figura 6. A) Inseto adulto; B) Local de perfuração da broca; C) Ramo seco após ataque da broca-dos-ramos.

Lagarta-dos-cafezais (*Eacles imperialis* Walker, 1856)

Importância da praga:

Em campo: Moderada

Em viveiros: Nula

Nota: As fases desse inseto são ovo, larva (lagarta), pupa e adulto. Os adultos são mariposas amarelas com numerosos pontos escuros nas asas, com duas faixas e duas manchas circulares violáceo-escuras. A lagarta atinge até 12 cm de comprimento e apresenta coloração variável (verde-alaranjado, amarelo e marrom).

Fatores que favorecem a ocorrência:

O primeiro surto da lagarta geralmente ocorre na passagem do período chuvoso para o seco (abril/maio). O segundo grande pico ocorre no final do período seco e início das primeiras chuvas (setembro/outubro).

Monitoramento e nível de controle:

Amostragem:

Ramos – avaliação visual

Nível de controle: não determinado. Controlar o foco inicial (reboleira).

Controle:

Biológico - As lagartas são geralmente controladas por inimigos naturais (parasitoides e predadores). Os inseticidas a base de *Bacillus thuringiensis* são eficientes quando aplicados no início do ataque.

Inseticidas (princípios ativos) registrados para o controle da lagarta-dos-cafezais: Deltrametrina e *Bacillus thuringiensis* (biológico).

Lagarta-dos-cafezais - caracterização do inseto e sinais do ataque

Fotos: (A e C) J. Nilton M. Costa - Embrapa Rondônia
(B) Danilo P. Avilés



Figura 7. A e B: Variação de cores da lagarta-dos-cafezais. C) Cafeeiro atacado pela lagarta.

Tabela 1: Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das pragas da cultura do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Inseticida/Acaricida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Pragas
Diafentiurom	Feniltiouréia	Inseticida-acaricida	600 – 800 mL/ha	400	Ácaro-vermelho
Clorantraniliprole + abamectina	Antranilamida e avermectinas	Inseticida / acaricida de contato e ingestão	400 - 600 mL/ha	400	Ácaro vermelho
Fenpropatrina	Piretroide	Inseticida / acaricida de contato e ingestão	200 mL/ha	400 a 500	Ácaro-vermelho
Abamectina	Avermectinas	Acaricida, inseticida de ação de contato e de ingestão	25 a 600 mL/100 L de água	400 a 470	Ácaro vermelho
Lufenurom + profenofós	Benzoilureia + Organofosforado	Inseticida fisiológico, de ação de contato e ingestão	800 mL/ha	400 L	Ácaro-vermelho
Enxofre	Inorgânico	Acaricida inorgânico com ação de contato	2,0 a 3,5 kg/ha	400	Ácaro vermelho
<i>Beauveria bassiana</i>	-	Inseticida biológico de contato e dispersão	500 a 750 g/ha	400	Broca-do-café
Ciantraniliprole	Antranilamida	Inseticida sistêmico de ingestão e contato	1,5 L/ha	500 a 800	Broca-do-café

Tabela 1 (Cont.): Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das pragas da cultura do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Inseticida/Acaricida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Pragas
Clorantraniliprole + abamectina	Antranilamida e avermectinas	Inseticida / acaricida de contato e ingestão	1 L/ha	400	Broca-do-café
Espinosade	Espinosinas	Inseticida de origem biológica de contato	300 - 400 mL/ha	400 - 800	Broca-do-café
Etiprole	Fenilpirazol	Inseticida de contato e ingestão	2,0 - 2,5 L/ha	500	Broca-do-café
Metaflimizona	Semicarbazone	Inseticida, de ação de contato e ingestão	1,5 a 2 L/ha	200 - 400	Broca-do-café
Acetamiprido + bifentrina	Neonicotinoide + piretroide	Inseticida sistêmico de ingestão e contato	160-200 g/ha	300 - 600	Broca-do-café
Etanol + metanol	Álcool	Cairomônio sintético de atração	2 iscas/ha	Armadilha	Broca-do-café
Ciantraniliprole	Antranilamida	Inseticida sistêmico de ingestão e contato	500 a 700 mL/ha	400 a 500 L	Bicho-mineiro

Tabela 1 (Cont.): Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das pragas da cultura do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Inseticida/Acaricida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Pragas
Tiametoxam	Neonicotinoide	Inseticida sistêmico	25 kg/ha ou 30-50 Kg/ha	nc	Bicho-mineiro
Beta-ciflutrina	Piretroide	Inseticida de contato e ingestão	30 a 100 mL/ha	200 a 500	Bicho-mineiro
Clorantranilprole	Antranilamida	Inseticida de contato e ingestão	90 g/ha	400	Bicho-mineiro
Teflubenzuron	Benzoiluréias	Inseticida regulador de crescimento de insetos, inibidor da síntese de quitina	250mL/ha	400	Bicho-mineiro
Abamectina	Avermectinas	Acaricida, inseticida de ação de contato e de ingestão	25 a 600 ml/100 L de água	400 a 470	Bicho-mineiro
Lufenurom + profenofós	Benzoilureia + Organofosforado	Inseticida fisiológico, de ação de contato e ingestão	600-800 mL/ha	400	Bicho-mineiro

Tabela 1 (Cont.): Principais ingredientes ativos recomendados para o manejo das pragas da cultura do cafeeiro^(a).

Ingrediente ativo	Grupo químico	Inseticida/Acaricida (tipo)	Dose do produto comercial	Volume de calda (L/ha)	Pragas
Lufenurom + profenofós	Benzoilureia + Organofosforado	Inseticida fisiológico, de ação de contato e ingestão	600-800 mL/ha	400	Bicho-mineiro
Deltametrina	Piretroide	Inseticida de contato e ingestão	400 ml/ha	200 – 600	Bicho-mineiro
Espinosade	Espinosinas	Inseticida de origem biológica de contato	125 - 150 mL/ha	400 - 800	Bicho-mineiro
Novalurom	Benzoilureia	Inseticida fisiológico	250 a 300 mL/ha	300-500	Bicho-mineiro
Clorpirifós	Organofosforado	Inseticida de contato e ingestão	1,0 – 1,5 L/ha*	100-300	Bicho mineiro; Broca-do-café; Cochonilha da roseta
Deltametrina	Piretroides	Inseticida de contato e ingestão	600 ml/ha	200 – 600	Lagarta-dos-cafezais
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Inseticida Biológico	Inseticida biológico, de ingestão	250 a 500 g/ha	200-500	Lagarta-dos-cafezais

Referências Bibliográficas:

AGROFIT – SISTEMA DE AGROTÓXICOS FITOSSANITÁRIOS. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 21 jun. 2016.

COSTA, J. N. M.; TEIXEIRA, C. A. D.; TREVISAN, O. Café. In: SILVA, M. da S.; ADAIME, R.; ZUCCHI, R. A. (Org.). Pragas agrícolas e florestais na Amazônia. 1ed. Brasília: Embrapa, 2016, p. 292 -321.

COSTA, J. N. M.; TEIXEIRA, C. A. D. ; TREVISAN, O. Pragas do cafeeiro. In: MARCOLAN, A. L.; ESPINDULA, M. C. (Org.). Café na Amazônia. 1ed. Brasília: Embrapa, 2015, p. 257-278.

FORNAZIER J. M; FANTON J; BENASSI, V. L. M. R; MARTINS; D. dos S. Pragas do **café Conilon**. In: FERRÃO R. G.; FONSECA A. F. A. da; BRAGANÇA S. M.; FERRÃO M.A.G., DE MUNER, L. H. (Ed.) Café Conilon. Vitória: INCAPER, 2007. p. 405-449.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. de, BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCHI, R. A.; ALVES, S. B., VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

REIS, P. R.; ALVES, E. B.; SOUSA, E. O. Biologia do ácaro vermelho do cafeeiro *Oligonychus ilicis* (McGregor, 1917). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 21, n. 3, p.260-266, 1997.

GRECO, E. B.; WRIGHT, M. G. Dispersion and sequential sampling plan for *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae) infesting Hawaii coffee plantations. **Environmental entomology**, v. 42, n. 2, p. 277-282, 2013.

REIS, P. R.; SOUZA, J. C. de. Manejo integrado do bicho-mineiro *Perileucoptera coffeella* (Guérin-Mèneville) (Lepidoptera: Lyonetiidae) e seu reflexo na produção de café. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v.25, p. 77-78, 1996.

REIS, P. R.; SOUZA, J. C. de. Pragas do cafeeiro. In: RENA, A.B; MALAVOLTA. E; ROCHA, M.; YAMADA. T. **Cultura do cafeeiro**: Fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986. p.323-378.

SOUZA, J. C. de.; REIS, P. R. **Broca-do-café**: histórico, reconhecimento, biologia, prejuízos, monitoramento e controle. 2.ed. Belo Horizonte: EPAMIG, 1997. 40p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 50).

SOUZA, J. C. de.; REIS, P. R. RIGITANO, RENÊ, L. de O. **Bicho-mineiro do cafeeiro**: biologia, danos e manejo integrado. 2.ed. Belo Horizonte: EPAMIG, 1998. 48 p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 54).

TREVISAN, O.; COSTA, J. N. M.; AVILÉS, D. P. **Lagarta dos cafezais**: o caso de Rondônia. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004. 4p. (Embrapa Rondônia. Circular Técnica, 68)

EM CASO DE INTOXICAÇÕES COM AGROTÓXICOS*

A Anvisa criou o Disque-Intoxicação que atende pelo número **0800-722-6001**. A ligação é gratuita e o usuário é atendido por uma das 36 unidades da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (**RENACIAT**). Gerando respostas rápidas, o 0800 presta esclarecimentos à população e auxilia os profissionais de saúde a prestarem os primeiros socorros e a prescreverem o tratamento terapêutico adequado para cada tipo de substância tóxica. O número do 0800 deve ser informado em rótulos e bulas dos produtos regulados pela Agência e em avisos indicativos em hospitais, laboratórios e clínicas.

Para outras dúvidas consulte também:

**Coordenação da Renaciat Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Gerência-Geral de Toxicologia**
SEPN 511 - Bloco A - Edifício Bittar II , 2º andar CEP: 70750-541 - Brasília - DF
Telefones: (61) 3448-6203/3448-6194 Fax: (61) 3448-6287
E-mail: toxicologia@anvisa.gov.br Site: www.anvisa.gov.br

**Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas/Centro de
Informações Científicas e Tecnológicas/Fundação Oswaldo Cruz (Sinitox/
CICT/Fiocruz)**

Av. Brasil, 4635 - Prédio Haity Moussatché – Sala 128 CEP: 21045-000 - Rio de Janeiro - RJ / Telefone: (21) 2573-3244 Fax: (21) 2578-7079
E-mail: sinitox@fiocruz.br Site: **www.fiocruz.br/sinitox 372**

Aracaju

**Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Sergipe Hospital
Governador João Alves Filho**

Av. Tancredo Neves, s/n Anexo, sala 704 CEP: 49000-000 - Aracaju - SE
Telefones: (79) 3259-3645/3216-2600, ramal 2677
E-mail: sescit@saude.se.gov.br

Belém

**Centro de Informações Toxicológicas de Belém Hospital Universitário João
de Barros Barreto - Universidade Federal do Pará (UFPA)**

Rua dos Mundurucus, 4487 - Guamá CEP: 66073-000 - Belém - PA
Telefones: (91) 3249-6370/3259-3748 Fax: (91) 3249-5365 (Diretoria)
Atendimento: 0800-7226001 - E-mail: cithujbb@ufpa.br

Belo Horizonte

Serviço de Toxicologia de Minas Gerais Hospital João XXIII

Av. Prof. Alfredo Balena, 400 - 1º andar - Santa Efigênia CEP: 30130-100 - Belo Horizonte - MG / Telefones: (31) 3224-4000/3239-9308/3239-9224

Fax: (31) 3239-9260

E-mail: servitoxmg@hotmail.com / Relatório Anual de Atividades 2006 373

Botucatu

Centro de Assistência Toxicológica de Botucatu Instituto de Biociências da Unesp Campus de Botucatu - Rubião Júnior CEP: 18618-000 - Botucatu - SP

Telefones: (14) 3815-3048/3811-6017/3811-6034 Fax: (14) 6822-1385

E-mail: ceatox@ibb.unesp.br Site: www.ibb.unesp.br

Brasília

Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Distrito Federal Lacer/DF - SGAN - Quadra 601 - Lotes O e P CEP: 70830-010 - Brasília - DF

Telefones: (61) 3225-6512/0800-6446774 - E-mail: ciatdf@saude.gov.br

Campina Grande

Centro de Atendimento Toxicológico de Campina Grande Hospital Regional de Urgência e Emergência

Av. Floriano Peixoto, 1045 CEP: 58100-001 / Campina Grande - PB

Telefone: (83) 3310-9238 374

Cuiabá

Centro de Informação Antiveneno de Mato Grosso Hospital Municipal e Pronto Socorro de Cuiabá

Rua General Valle, 192 - Bandeirantes CEP: 78010-100 - Cuiabá - MT Telefone/ Fax: (65) 3617-1700 (Hospital) / Telefone: (65) 3617-1715 (CIT)

Curitiba

Centro de Informações Toxicológicas de Curitiba Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Rua General Carneiro, 181 - Centro CEP: 80060-900 - Curitiba - PR

Telefones: (41) 3264-8290/3363-7820 Fax: (41) 3360-1800, ramal 6619

Atendimento: 0800-410148 - E-mail: entres@terra.com.br

Florianópolis

Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Campus Universitário da UFSC - Trindade CEP: 88040-970 - Florianópolis - SC

Telefones: (48) 3331-9535/3331-9173 Fax: (48) 3331-9083

Atendimento: 0800-6435252 - E-mail: cit@reitoria.ufsc.br 3

Fortaleza

Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Fortaleza Instituto Dr. José Frota

Rua Barão do Rio Branco, 1816 - Centro CEP: 60016-061 - Fortaleza - CE
Telefones: (85) 3255-5050/3255-5012 Fax: (85) 3255-5048
E-mail: ceatox@ijf.ce.gov.br

Goiânia

Centro de Informações Toxicológicas do Estado do Goiás Superintendência de Vigilância Sanitária - Av. Anhangüera, 5195 - Setor Coimbra CEP: 74043-001 - Goiânia - GO / Telefones: (62) 3201-4113/3201-4141 Fax: (62) 3291-4350
Atendimento: 0800-6464350 E-mail: cit@visa.goias.gov.br
Site: www.visa.goias.gov.br

João Pessoa

Centro de Assistência Toxicológica da Paraíba Hospital Universitário Lauro Wanderley Cidade Universitária - Campus I
CEP: 58059-900 - João Pessoa - PB
Telefone: (83) 3216-7007/3224-6688 Fax: (83) 3216-6688
E-mail: ceatox@ccs.ufpb.br Site: www.ufpb.br/ceatox

Londrina

Centro de Controle de Intoxicações de Londrina Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná - Universidade Estadual de Londrina
Av. Robert Koch, 60 - Vila Operária CEP: 86038-440 - Londrina - PR
Telefones: (43) 3371-2244/3371-2668/3371-2669 Fax: (43) 3371-2422
E-mail: cci@uel.br

Manaus

Centro de Informações Toxicológicas do Amazonas Hospital Universitário Getúlio Vargas - Universidade Federal do Amazonas (Ufam)
Av. Apurinã, 4 - Praça 14 de Janeiro CEP: 69020-170 - Manaus - AM
Telefone: (92) 3621-6502 Fax: (92) 3621-6532 - E-mail: cit@ufam.edu.br

Marília

Centro de Assistência Toxicológica de Marília Rua Aziz Atalah, s/n
CEP: 17500-000 - Marília - SP
Telefones: (14) 3433-8795/3421-1744, ramal 1008
Fax: (14) 3433-1888/3422-5457 - E-mail: ceatox@famema.br

Maringá

Centro de Controle de Intoxicação de Maringá Hospital Universitário Regional de Maringá

Av. Mandacaru, 1590 CEP: 87083-240 - Maringá - PR

Telefones: (44) 2101-9127/2101-9431 Telefone/Fax: (44) 3262-1131

E-mail: sec-cci@uem.br

Natal

Centro de Informação Toxicológica de Natal Hospital Giselda Trigueiro Rua

Cônego Montes, 110 - Quintas CEP: 59037-170 - Natal - RN

Telefone: (84) 3232-7969 Fax: (84) 3232-7909 - E-mail: cithgt@rn.gov.br

Niterói

Centro de Controle de Intoxicações de Niterói Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) - Universidade Federal Fluminense

Rua Marquês de Paraná, 303 - Prédio da Emergência do HUAP - 2º andar - Centro / CEP: 24033-900 - Niterói - RJ

Telefones: (21) 2717-0148/2717-0521 Fax: (21) 2717-9783

E-mail: ccin@huap.uff.br

Porto Alegre

Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul Rua Domingos Crescêncio, 132 - 8º andar - Santana CEP: 90650-090 - Porto Alegre - RS

Telefone: (51) 2139-9200 Fax: (51) 2139-9201 Atendimento: 0800-780200

E-mail: cit@fepps.rs.gov.br Site: www.cit.rs.gov.br

Presidente Prudente

Centro de Assistência Toxicológica de Presidente Prudente Hospital Estadual Odilo Antunes Siqueira

Av. Cel. José Soares Marcondes, 3758 - Jardim Bongiovani CEP: 19050-230 - Presidente Prudente - SP / Telefone/Fax: (18) 3231-4422

Telefones: (18) 3229-1500 (Plantão), (18) 9771-2286

E-mail: ceatox@apec.unoeste.br Site: www.unoeste.br/ceatox

Recife

Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco Hospital da Restauração

- 1º andar Av. Agamenon Magalhães, s/n - Derby CEP: 52010-903 - Recife - PE
Telefone: (81) 3421-5444, ramal 151 (Hospital) Fax: (81) 3421-5927/3423-8263

Ribeirão Preto

Centro de Controle de Intoxicações de Ribeirão Preto Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP

Rua Bernardino de Campos, 1000 - Higienópolis CEP: 14015-130 - Ribeirão Preto - SP / Telefones: (16) 3602-1000/3602-1190 Fax: (16) 3610-1375
E-mail: citrp@hcrp.fmrp.usp.br

Rio de Janeiro

Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Rio de Janeiro Hospital Universitário Clementino Fraga Filho – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Av. Brigadeiro Trompovsky, s/n - 8º andar, sala E-01 - Ilha do Fundão - Cidade Universitária CEP: 21941-590 - Rio de Janeiro - RJ

Telefone: (21) 2573-3244 Fax: (21) 2573-7079 - E-mail: intox_rj@hucff.ufrj.br

Salvador

Centro de Informações Antiveneno da Bahia (Ciave) Hospital Geral Roberto Santos Estrada do Saboeiro, s/n - Cabula CEP: 41180-900 - Salvador - BA

Telefones: (71) 3387-3414/3387-4343 Fax: (71) 3387-3414 Atendimento: 0800-2844343 E-mail: ciave@saude.ba.gov.br Site: www.ciave.hpg.com.br

Santos

Centro de Controle de Intoxicações de Santos Hospital Guilherme Álvaro

Rua Dr. Oswaldo Cruz, 197 - Sala 112 - Boqueirão CEP: 11045-101 - Santos - SP Telephone: (13) 3222-2878 Fax: (13) 3222-2654 E-mail: cci.santos@gmail.com

São José do Rio Preto

Centro de Assistência Toxicológica de São José do Rio Preto Hospital de

Base - Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto

(Funfarme) - Av. Brigadeiro Faria Lima, 5416 - Vila São Pedro CEP: 15090-000

- São José do Rio Preto - SP

Telefone: (17) 3201-5000, ramal 1380 Fax: (17) 3201-5000, ramal 1560

E-mail: ceatox.hbase@famep.br

São José dos Campos

Centro de Controle de Intoxicações de São José dos Campos Hospital

Municipal Dr. José de Carvalho Florence - Rua Saigiro Nakamura, 800 - Vila

Industrial CEP: 12220-280 - São José dos Campos - SP

Telefone: (12) 3901-3400, ramais 3431/3449 Fax: (12) 3912-1232

E-mail: hmjcf@iconet.com.br

São Paulo

Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro de Saboya - Av. Francisco de Paula Quintanilha Ribeiro, 860 - 4º andar - Jabaquara CEP: 04330-020 - São Paulo - SP
Telefones: (11) 5012-2399/5012-5311 Fax: (11) 5012-2399
Atendimento: 0800-7713733 / E-mail: smscci@prefeitura.sp.gov.br

Centro de Assistência Toxicológica - Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) - Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 647 - 2º andar - Cerqueira César CEP: 05403-901 - São Paulo - SP / Telefone: (11) 3069-8571 Fax: (11) 3069-8800 / Atendimento: 0800-148110
E-mail: ceatox@icr.hcnet.usp.br Site: www.icr.hcnet.usp.br/ceatox

Instituto Butantan Hospital Vital Brazil - Av. Vital Brasil, 1500
CEP: 05503-900 – São Paulo - SP
Telefones: (11) 3726-7222/3726-7962, ramais 2000/2002 - Fax: (11) 3726-1505
E-mail: hospital@butantan.gov.br Site: www.butantan.gov.br

Taubaté

Centro de Controle de Intoxicações de Taubaté Hospital Universitário de Taubaté - Fundação Universitária de Saúde de Taubaté (Fust) Av. Granadeiro Guimarães, 270 - Centro CEP: 12020-130 - Taubaté - SP
Telefones: (12) 3632-6565/3625-7500 / Fax: (12) 3232-6565

Vitória

Centro de Atendimento Toxicológico do Espírito Santo (Toxcen-ES) Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória - Alameda Mary Ubirajara, 205 - Santa Lúcia
CEP: 29056-030 – Vitória - ES
Telefone: (27) 3324-1566, ramal 218 Fax: (27) 3137-2406
Atendimento: 0800-2839904 / E-mail: toxcen@saude.es.gov.br

*Informações retiradas do Site da Anvisa em 04-10-2018.

Maiores informações: www.portal.anvisa.gov.br/disqueintoxicacao

parceria

USINA
JIRAU

S Energia
Sustentável
do Brasil

Embrapa

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL