CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.8, n. especial 1, 2023. https://doi.org/10.59033/cm.v8iespecial1.1198
Anais do VI Seminário de Pesquisa, Extensão, Inovação e Cultura do Território do Sisal

FITOSSANIDADE DE PLANTAS FRUTÍFERAS EM QUINTAL PRODUTIVO FAMILIAR NA COMUNIADE DE MOMBAÇA, SERRINHA - BAHIA

DIDACTIC AND INCLUSIVE MODELS FOR TEACHING NATURAL SCIENCES AND FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION

Gildete Pereira da Silva[1], Carla Teresa dos Santos Marques[2], Cassiana Mendes dos Santos Almeida[3]

[1]Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual da Bahia Campus XI. Estudante do Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Serrinha. E-mail: gildete.silvasha@outlook.com.
[2] Mestra em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Docente do Instituto Federal Baiano *Campus* Serrinha Bahia, Brasil. E-mail: carla.marques@ifbaiano.edu.br.
[3]Graduada em Pedagogia pela UNEB, especialização e mestrado em Educação do Campo pela UFRB. Docente de Seminário Integrador no IF Baiano – Serrinha. E-mail: cassiana.almeida@ifbaiano.edu.br.

Recebido: 20/11/2023 - **Revisado:** 29/11/2023 - **Aceito:** 07/12/2023 - **Publicado:** 07/12/2023

RESUMO: O presente trabalho buscou realizar o diagnóstico dos problemas fitossanitários nas plantas frutíferas no sítio da família de Antônio Carlos da Silva, na comunidade Mombaça, município de Serrinha, semiárido baiano e a proposição de práticas e técnicas de manejo agroecológico para dar suporte ao processo de transição agroecológica. Como metodologia para o diagnóstico foi realizada a caminhada transversal e o levantamento bibliográfico de formas de controle/manejo agroecológico indicadas para cada situação problema. Foram identificados nove problemas fitossanitários, sendo: arapuá ou abelha preta, queima-das-folhas, cochonilha ortézia, fumagina, podridão seca-do-fruto ou podridão seca, cupins, antracnose, colapso-interno-do-fruto e erva-de-passarinho, nas culturas do coco, laranja, umbu, pinha, caju, manga, tamarindo e goiaba. Como forma e controle/manejo foram indicadas as seguintes medidas: armadilha de garrafa pet, consórcio com leguminosas, caldas de fumo, sabão e álcool, calda bordalesa, podas de limpeza, destruição de colônias e adubação equilibrada. Com a realização deste trabalho será produzida uma cartilha para divulgação das práticas de manejo aos agricultores familiares da região.

Palavras-Chave: Manejo fitossanitário; Doenças e pragas; Transição agroecológica.

ABSTRACT: The present work sought to diagnose phytosanitary problems in fruit plants on Antônio Carlos da Silva's family farm, in the Mombaça community, municipality of Serrinha, semi-arid region of Bahia, and propose agroecological management practices and techniques to support the transition process agroecological. As a methodology for diagnosis, a transversal walk and a bibliographical survey of forms of agroecological control/management indicated for each problem situation were carried out. Nine phytosanitary problems were identified, namely: arapuá or black bee, leaf blight, cochineal ortezia, sooty mold, dry rot of the fruit or dry rot, termites, anthracnose, internal collapse of the fruit and weed bird, in coconut, orange, umbu, pine cone, cashew, mango, tamarind and guava crops. The following measures were indicated as form and control/management: pet bottle trap, intercropping with legumes, tobacco, soap and alcohol mixtures, Bordeaux

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

mixture, cleaning pruning, destruction of colonies and balanced fertilization. With the completion of this work, a booklet will be produced to disseminate management practices to family farmers in the region.

Keywords: Phytosanitary management; Diseases and pests; Agroecological transition.

INTRODUÇÃO

A ação do ser humano na natureza gera consequências, e a utilização de práticas que possibilitem o equilíbrio ambiental é primordial para o processo de produção sustentável. Considerando que os quintais produtivos das unidades familiares, na sua grande maioria, são biodiversos, com uma variedade de espécies, destacando-se as plantas frutíferas, os mesmos geram segurança alimentar e proporcionam vários benefícios ambientais (Carvalho *et al.*, 2005).

Por outro lado, estes sistemas de produção sofrem impactos e influências diversas, especialmente em função da forma como são manejados e/ou do manejo empregado nas áreas circunvizinhas, que podem reduzir a sua resiliência e ameaçar a sustentabilidade. Dentre estes impactos a ocorrência de pragas e doenças nas plantas frutíferas podem representar significativa redução na renda das famílias, em função da perda de qualidade dos frutos.

Segundo Menezes (2007, p. 6-7),

> "As pragas e doenças que atacam os roçados e as doenças das criações são a resposta da natureza ao desequilíbrio causado a ela por uma forma de fazer agricultura que vai contra seus ensinamentos. Quando maior for a destruição da biodiversidade e a aplicação de veneno maior será o ataque de pragas e doenças em nossa agricultura".

Nesse sentido, o manejo agroecológico não objetiva apenas a resolução dos problemas encontrados, mas também considera os aspectos ambiental, social, econômico e a cultura local (Menezes, 2007), se constituindo como uma alternativa de produção que se adapta às diversidades de cada localidade, e no caso à biodiversidade do semiárido baiano.

Outra questão importante a salientar, no manejo destes agroecossistemas, é que a agricultura familiar, muitas vezes, não dispõe de serviços de assistência técnica suficiente, que possibilitem inovação e o enfrentamento dos desafios que surgem no processo de produção, em especial no manejo sadio de plantas frutíferas.

Assim, se constitui o objetivo do presente trabalho a realização do diagnóstico dos principais problemas fitossanitários nas plantas frutíferas no sítio da família de Antônio Carlos da Silva na comunidade de Mombaça, município de Serrinha, localizado no semiárido baiano e a proposição de práticas e técnicas de manejo agroecológico para dar suporte ao processo de transição agroecológica.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do componente curricular Seminário Integrador III, do curso subsequente – Técnico em Agropecuária, no Instituto Federal Baiano – IF Baiano, *Campus* Serrinha.

A pesquisa foi realizada em um quintal produtivo de 0,85 hectares localizado na comunidade Mombaça, município de Serrinha/Ba, onde são cultivados plantas frutíferas, cultivos anuais (feijão, milho e amendoim), espécies medicinais e há a criação de pequenos animais (galinhas, patos e suínos), para consumo doméstico e comercialização do excedente.

A metodologia utilizada para levantamento dos problemas fitossanitários no quintal produtivo foi a caminhada transversal que, de acordo com, Verdejo (2010, p.36), tem o objetivo de percorrer “um espaço geográfico com várias áreas de uso e recursos diferentes. Ao longo da caminhada se anotam todos os aspectos que surgem pela observação dos participantes em cada uma das diferentes zonas que se cruzam”.

Os problemas percebidos durante a caminhada transversal foram fotografados com o objetivo de identificar as principais doenças e pragas existentes no quintal produtivo. Mediante os dados inicialmente coletados, foi realizada uma primeira etapa do levantamento bibliográfico, para facilitar a identificação das principais doenças que acometem estas plantas, e identificar nos materiais da Embrapa as principais doenças e pragas que acometem as plantas frutíferas, tendo em vista que na primeira caminhada transversal realizada houve dificuldade em identificar em campo quais eram as doenças e as pragas de fato.

Logo após, foi realizada uma segunda caminhada transversal para confirmação de algumas observações e realizou-se a segunda etapa do estudo

bibliográfico, buscando realizar a identificação dos problemas percebidos e a indicação de cuidados e/ou métodos de controle/manejo agroecológico para os referidos problemas fitossanitários.

RESULTADOS E DISCUSSÂO

Como resultados do diagnóstico foram identificados nove problemas fitossanitários de maior importância no quintal produtivo, sendo listados no quadro 1.

Quadro 1. Problemas fitossanitários identificados em plantas frutíferas no quintal produtivo na comunidade Mombaça, Serrinha, semiárido baiano e indicações de controle/manejo agroecológico.

Problema identificado	Cultura	Controle sugerido
Arapuá ou abelha preta	Coco	Armadilha de garrafa pet
Queima-das-folhas	Coco	Consórcio com leguminosas
Cochonilha ortézia	Laranja e Umbu	Calda de fumo
Fumagina	Laranja, Goiaba, Manga e Umbu	Caldas de sabão, fumo e álcool.
Podridão seca-do-fruto ou podridão seca	Pinha	Poda e calda bordalesa
Cupins	Caju, Manga, Umbu e Tamarindo	Destruição das colônias
Antracnose	Caju, Goiaba e Manga	Podas de limpeza
Colapso-interno-do-fruto	Manga	Adubação equilibrada
Erva-de-passarinho	Diversas espécies	Poda e remoção das parasitas

Fonte: Autores, 2023.

A partir da caminhada transversal foi identificado o ataque de arapuá ou abelha preta no coqueiro. O ataque dos arapuá no período da polinização do coqueiro ocasiona interrupção no fluxo de seiva e queda do fruto (Meu Nordeste Meu Chão, 2022). O controle pode ser realizado com a utilização de uma garrafa pet com um furo no meio, com três dedos de água com bastante açúcar, colocar próximo ao cacho do coqueiro, para atrair os insetos que vão morrer ao entrar na garrafa, dispersando os outros arapuá.

Também no coqueiro foi observada a queima-das-folhas – uma doença que ocasiona a secagem prematura das folhas e o aparecimento de uma goma fixada à nervura central delas (ráquis) que possibilita a entrada do fungo. Fontes (2006, p. 52) traz as seguintes orientações para o controle da mencionada doença: a queima das folhas muito atacada e secas e o plantio de leguminosas que possibilite a fixação do nitrogênio, melhorando as condições físicas, químicas e biológicas do solo. Warwick e Talamini (2021) recomendam ainda aplicação de fungicidas para aumentar a eficácia do controle, que no caso do

manejo agroecológico e de sistemas de transição, podem ser utilizados as caldas bordalesa e sulfocálcica.

Foi observada a presença de Cochonilha ortézia na cultura da laranja e do umbu. Segundo Magalhães *et al*., (2005), a cochonilha é um inseto que ataca as plantas em quase todos os meses do ano, tendo maior proliferação no período seco. O ataque de cochonilha ocorre em focos ou reboleiras, o inseto suga a seiva da planta e injeta toxinas, provocando o aparecimento da fumagina ("foligem" que recobre folhas, frutos e ramos). Considerada uma praga de difícil controle e elevado custo, faz-se necessário a prática de inspeções periódicas (mensais) ao pomar, para as devidas verificações. Como indicação de controle pode utilizar a calda de fumo, conforme orientação Menezes *et al*., (2007, p. 25).

A fumagina foi observada nas plantas cítricas, na goiaba, na manga e no umbuzeiro - mesmo não sendo considerada uma doença, ela é muito encontrada nos pomares e reduz o potencial fotossintético da planta. Segundo Santos Filhos *et al (*2016, p. 32) a fumagina é o resultado da ação de fungos que crescem e formam manchas pretas sobre o tecido das plantas, aproveitando os resíduos alimentares (seiva) deixados pelos insetos. Para o controle da fumagina se faz necessário realizar práticas de manejo que controlem a população dos insetos (pulgão, cochonilha e cigarrinhas), sendo recomendado para isso, caldas de fumo, álcool e sabão (Moreira, 2016).

A podridão-seca-do-fruto ou podridão seca da pinha é causada por um fungo, porém o estresse hídrico, adubação desiquilibrada e deficiência nutricional acentuada, fitotoxidez por defensivos agrícolas e alta pressão nos pulverizadores e ataque de pragas ocasionam a vulnerabilidade da planta ao ataque do fungo que precisa de um ferimento na planta para conseguir chegar no interior do tecido (Junqueira *et. al*., 2001, p.16). A doença provoca nas folhas a secagem, morte e queda prematura, já no fruto após conseguir penetrar, o fungo desenvolve-se rapidamente e provoca o escurecimento de toda a superfície do fruto. Com a polpa endurecida, escura e sabor desagradável o fruto se torna impróprio para o consumo. Os tratos culturais e manejo fitossanitário são ações necessárias para o controle desta doença. Com isso, a poda de limpeza e para melhorar a ventilação, adubação de cobertura, controle de pragas, proteção do pomar de ventos fortes, fitotoxidez e queimaduras do sol,

assim como os cuidados necessários no momento da pulverização para não ferir o fruto e a pulverização com calda bordalesa 2% (fungicida) pós poda são medidas preventivas a serem adotadas (Meira, Leite e Moreira, 2016).

Os cupins, presentes principalmente na cultura do caju, da manga, do umbu e tamarindo, são insetos sociais e vivem do consumo de madeira, ocasionando danos na agricultura quando ataca as sementes e raízes no solo, troncos e galhos de plantas frutíferas e florestais. Constroem ninhos no solo ou sobre as árvores, ocupando espaços que causam prejuízo para a agricultura e para o homem. Recomenda-se a destruição das casas/colônias na área e nas áreas próximas, tratando os cupinzeiros com um furo ao meio até alcançar a câmara da rainha no ponto mais baixo (pelo menos 20 cm), onde pode-se colocar cal virgem e depois água (Pereira, sd), extrato de Nin (Lopes, 2016) visando inviabilizar o surgimento de novas colônias, tendo em vista que em um mesmo ninho tem reis e rainhas de substituição.

A antracnose estava presente na área nas culturas do caju, goiaba e manga, sendo inclusive nestas culturas onde provoca os maiores prejuízos (Freire, 2003. p.193). O *Colletotrichum gloeosporioides*, agente causal da antracnose, ocasiona reação em qualquer fase de desenvolvimento da planta, com ação nos ramos, folhas causando áreas lesionadas, mais ou menos circulares, de cor escura. Já nos frutos, onde a doença apresenta maior interferência na fase de maturação, ocorre na qualidade do fruto, tanto no cajueiro, mangueira e na goiaba, sendo que para cada espécie tem suas especificidades e não daremos conta desta discussão no presente trabalho.

Como forma de controle da antracnose se faz necessário o manejo fitossanitário das plantas, como a realização do monitoramento (semanal ou mensal) do estado da planta, principalmente no período, realização de podas de limpeza para a remoção das partes infectadas e de poda de abertura de copa para penetração dos raios solares

O colapso-interno-do-fruto na mangueira é de origem ainda desconhecida que causa a perda da consistência natural da polpa da fruta, apresentando estas alterações tanto no estágio inicial de maturação do fruto quanto depois da colheita (Freire 2003, p. 475-476). A adubação é algo que ajuda no processo de controle desta doença e a colheita da fruta ainda em fase de maturação.

Por fim, outro problema observado nas plantas frutíferas é a uma grande presença de parasitismo provocado pela erva-de-passarinho, sendo resolvido/sanado com a poda realizada no pós colheita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do presente estudo possibilitou a identificação de problemas fitossanitários de interferem na dinâmica do quintal produtivo e por vezes ocasiona prejuízos aos agricultores familiares, sendo que a indicação das técnicas para controle/manejo pode resultar e melhoria das condições de produção sem ocasionar danos à saúde e ao meio ambiente.

Após a realização deste trabalho será produzida uma cartilha para divulgação para agricultores familiares da região.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Aurélio José Antunes de; ARAUJO, Quitino Reis; NACIF, Paulo Gabriel Soledade; OLIVEIRA, Gilca Garcia; SOUZA, Everton Hilo; MARQUES, Carla Teresa dos Santos; GAMA, Erasto Viana Silva. Segurança alimentar e os Quintais Agroflorestais na Região de Amargosa - Bahia. Centro de Pesquisas do Cacau. **Boletim Técnico**, Ilhéus, Bahia, n. 189, p. 44p., 2005.

FONTES, Humberto Rollemberg; FERREIRA, Joana Maria Santos. **A cultura do coqueiro**. Brasília – DF, Embrapa informações tecnológicas, 2006.

FREIRE, Francisco das Chagas Oliveira; CARDOSO, José Emilson; VIANA. Francisco Marto Pinto. **Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

LOPES, Edvânia de Souza. Supressão agroecológica de cupim com triturado de Nim no Assentamento Redenção. UEPB: Lagoa Seca, 2016. 30p. **Monografia** (Curso de Especialização Residência Agrária em Agroecologia), Universidade Estadual da Paraíba, Campus II – Lagoa Seca.

MAGALHÃES, Antônia Fonseca de Jesus et al. **Sistema de produção para pequenos produtores de cítricos do Nordeste**. Embrapa, Mandioca e fruticultura tropical, sistema de produção, 17, ISSN 1678-8796, versão eletrônica, Dez/2005. Disponível em: https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Citros/CitrosNEPequenosProdutores/. Acesso em: 10 out. 2023.

MAPA, Ministério da Agricultura e Abastecimento. **Cupins**: Biologia e controle. Teresina – PI, 1999.

MEIRA, A. L.; LEITE, C. D; MOREIRA, V. R. R. **Calda bordalesa**. Fichas Agroecológicas: Tecnologias apropriadas para Agricultura Orgânica. Sanidade Vegetal, n. 1. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-

br/assuntos/sustentabilidade/organicos/fichas-agroecologicas/arquivos-sanidade-vegetal/1-calda-bordalesa.pdf. Acesso em: 12 nov. 2023.

MENEZES, Carla S. C. Sousa et al. **Manejo sadio das plantas.** Recife - PE, 2007.

MEU NORDETE MEU CHÃO. **Coqueiro não produz será abelha?***:* YouTube, 04 de abril de 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=C3Ahc8212kw. Acesso em: 15 nov. 2023.

MOREIRA, V. R. R. **Controle do pulgão**. Fichas Agroecológicas: Tecnologias apropriadas para Agricultura Orgânica. Sanidade Vegetal, n. 21. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/fichas-agroecologicas/arquivos-sanidade-vegetal/21-controle-de-pulgao.pdf. Acesso em: 12 nov. 2023.

PEREIRA, Wagner Henrique. **Práticas alternativas para produção agropecuária**: agroecologia. EMATER – MG. 134p.

SANTOS FILHO, Hermes Peixoto; OLIVEIRA, Antônio Alberto R. Oliveira; HADDAD, Fernando. **Controle alternativo das doenças dos citros**. Cruz das almas: Embrapa mandiocultura e fruticultura – Ba. 2016.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**/ - Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2010. Disponível em: https://www.projetovidanocampo.com.br/downloads/diagnostico_rural_participativo.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

WARWICK, Dulce Regina Nunes; TALAMINI, Viviane. **Queima das folhas**. Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2021. Disponível em: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/coco/producao/doencas/doencas-foliares/queima-das-folhas. Acesso em: 10 out. 2023.