

## **CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NA CITRICULTURA: ESTRATÉGIAS PARA UMA PRODUÇÃO SAUDÁVEL**



10.56238/edimpacto2025.015-002

**Gustavo Arruda de Magalhães**  
Graduando em Agronomia  
UNITPAC

**José André Junior**  
Doutor  
UNITPAC

**Carlos Cicinato Vieira Melo**  
Doutor em Fitotecnia  
UNITPAC

---

### **RESUMO**

O artigo aborda aspectos fundamentais da citricultura brasileira, destacando sua origem histórica, importância econômica e evolução nas últimas décadas. Foca especialmente na lima ácida 'Tahiti', principal variedade comercial de limão cultivada no Brasil, com ênfase nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Detalha as características dessa variedade e do porta-enxerto limoeiro Cravo, amplamente utilizado por sua tolerância à seca e rusticidade. O texto também apresenta as principais pragas (como lagarta-minadora, ácaro da falsa-ferrugem, cochonilhas e pulgão-preto) e doenças (HLB/Greening, gomose, verrugose, mancha graxa, rubelose e fungos de revestimento) que afetam os citros, além dos sintomas de deficiências nutricionais, como as causadas por falta de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, boro, cobre, ferro, manganês e zinco. São propostos métodos de controle químico, biológico e cultural para preservar a produtividade e a qualidade da citricultura nacional.

**Palavras-chave:** Citricultura brasileira. Lima ácida Tahiti. Pragas e doenças dos citros. Deficiências nutricionais. Porta-enxerto limoeiro Cravo.



## 1 INTRODUÇÃO

A citricultura no Brasil iniciou com a introdução de sementes de laranja doce nos Estados da Bahia e São Paulo. Visto que as condições ecologias nesses estados eram favoráveis, as plantas produziram satisfatoriamente, a ponto de os frutos da laranja ‘Bahia’ serem reconhecidas ainda no Brasil Colônia como maiores, mais sucosos e de excelente qualidade do que os produzidos em Portugal. Entretanto, somente a partir dos anos 30 do século passado, a citricultura começou a ser implantada comercialmente nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia.

O setor citrícola no Brasil ocupa lugar de destaque na economia agrícola não apenas em termos de divisas, mas também na geração de renda interna, emprego e contribuição em termos nutricionais.

A citricultura brasileira evolui fortemente nas ultimas três décadas, tanto em termos de crescimento em área plantada como em produção.

## 2 VARIEDADE DE COPA - LIMA ÁCIDA TAHITI

No Brasil, o limão Tahiti tem grande importância comercial, sendo que há aproximadamente 40 mil hectares de área plantada. Os estados maiores produtores são: São Paulo com 70% e Rio de Janeiro com 8% da produção nacional.

A planta apresenta um porte alto com folhas verdes e lanceolada. A floração ocorre ao longo do ano (principalmente setembro e outubro). Os frutos, geralmente ausentes de sementes, são ovais, oblongos ou levemente elípticos, casca fina, lisa e de coloração esverdeada. Quando maduros, os frutos apresentam polpa suculenta com suco ácido.

Os porta-enxertos mais recomendados são limão Cravo ou limão Rugoso que proporcionam crescimento rápido, boa produção, frutos de qualidade e maior tolerância a tristeza dos citros, embora sensíveis à podridão radicular. Sendo que, em pomares de limão Tahiti recomenda-se a utilização de no mínimo dois porta-enxertos diferentes, devido ao possível surgimento de novas doenças.

## 3 VARIEDADE DE PORTA-ENXERTO - LIMOEIRO CRAVO

O porta-enxerto Limoeiro Cravo é recomendado para solos arenosos ou argilosos. Induz na planta um alto vigor, árvores de tamanho médio a grande, frutos grandes, produções precoces, mínima tolerância ao frio, altas produções e suco de qualidade interna mediana.

O limoeiro cravo não apresenta tolerância à Nematóides e é tolerante à Tristeza, mas é afetado por outras doenças como o Exocortis e Xyloporosis, sendo também suscetível à Gomose, uma das principais doenças que poderá vir a afetá-lo.

De todos os modos ele é considerado como o principal porta-enxerto da nossa Citricultura devido à sua característica de ser tolerante à seca e a maior parte dos plantios feitas no nosso país não



são irrigados, dependendo exclusivamente do regime pluviométrico. Outras características consideradas positivas no mesmo, é sua rusticidade e precocidade na produção.

## 4 PRAGAS IDENTIFICADAS

### Lagarta-minadora - *Phyllocnistis citrella*

Essa praga constitui de insetos de hábito noturno, originário da Ásia. As lagartas ao se alimentarem das folhas, abrem as minas prateadas, causando enrolamento e secamento das folhas de brotações novas.

Danos:

- a) folhas ficam retorcidas, secam e caem, há redução na taxa de fotossíntese e na produtividade dependendo do nível de infestação da praga;
- b) as lesões podem servir de porta de entrada para a bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*, causadora do cancro cítrico.

Controle:

- a) Monitoramento;
- b) Controle químico com o uso de inseticidas;
- c) Controle biológico: predadores (crisopídeos, antocorídeos, formigas, vespas e aranhas) e parasitóides (*Galeopsomyia* sp, *Cirrospilus* spp., *Elasmus* sp., *Eupelmus* sp., *Conura* sp., *Horismenus* spp. *Ageniaspis citricola* ).

### Ácaro da falsa-ferrugem - *Phyllocoptes oleivora*

Danos:

- a) As laranjas não conseguem se desenvolver normalmente, tornando-se ásperas e de cor acinzentada a marrom;
- b) O sintoma nas folhas é conhecido como mancha-graxa, as lesões não são salientes e não apresentam correspondência na outra face da folha;
- c) As folhas sintomáticas caem, deixando as árvores desfolhadas.

Controle:

- a) Monitoramento;
- b) Eliminação de fonte de inoculo;
- c) Controle químico com o uso de acaricidas seletivos e em dosagens corretas ou óleos minerais;
- d) Controle biológico: ácaros predadores.



## Cochonilhas (pardinha, escama-farinha-dos-troncos, escama-farinha, parlatória-do-tronco, parlatória-preta e ortézia)

Danos:

- Diretos: succção da seiva e injeção de toxinas, podendo as folhas e mesmo os frutos se desprenderem e caírem, os ramos e raízes podem secar, depreciação de frutos e morte da planta;
- Indiretos: fumagina, que dificulta os processos fisiológicos da planta (fotossíntese, transpiração), escurecimento de ramos, folhas e frutos, dispersão da praga por formigas.

Controle:

- Controle químico: inseticidas isolados ou mistura com óleo mineral;
- Controle biológico: parasitóides, predadores (joaninhas e crisopídeos) e patógenos (*Aschersonia*, *Fusarium*, *Podanectria*, *Beauveria*).

## Pulgão-Preto - *Toxoptera citricida*

Os pulgões são insetos sugadores que formam colônias nas brotações. São os principais vetores do vírus da tristeza dos citros.

Danos:

- Atrofiamento e encarquilhamento das folhas e brotos novos pela succção contínua de seiva;
- Vírus da tristeza dos citros;
- Sugam seiva;
- Fumagina (*Capnodium sp.*).

Controle:

- Biológico (Joaninhas, sirfídeos, vespas);
- Químico.

## 5 DOENÇAS IDENTIFICADAS

**Greening/ Huanglongbing (HLB) - *Candidatus Liberibacter asiaticus* e *Ca. L. americanus*.** O Vetor da doença é o psilídeo (*Diaphorina citri*).

É considerada uma das mais devastadoras doenças de citros no mundo. A transmissão da bactéria pode ser, também, por borbulhas infectadas. Ainda não foram identificadas cultivares e porta-enxertos imunes à doença.

Sintomas:

- As folhas apresentam mosqueamento assimétrico;



- b) Os frutos ficam com tamanho reduzido e forma assimétrica, columela central torta, sementes abortadas e coloração desuniforme;
- c) A planta apresenta redução do número de radicelas, queda acentuada de folhas e frutos;
- d) Presença de ponteiros (brotações) com clorose que podem ser vistos em algumas partes da planta, característica que deu o nome de *huanglongbing* (doença do dragão amarelo ou ponteiro amarelo);
- e) Morte econômica (= incapacidade de produção econômica).

Controle:

- a) Usar mudas sadias produzidas em ambiente protegido;
- b) Inspecionar periodicamente o pomar para eliminação imediata de plantas com sintomas de HLB;
- c) Manejar o pomar visando à eliminação de psilídeos vetores de HLB, aplicando inseticidas alternativos para o controle do inseto;
- d) Eliminar a planta falsa murta existente nas imediações do pomar.

### Gomose - *Phytophthora* spp.

É considerada a doença fúngica mais importante da cultura. Os porta-enxertos limoeiro ‘Cravo’, tangerineiras ‘Cleópatra’ e ‘Sunki’ são suscetíveis ou moderadamente suscetíveis à gomose. Condições de alta umidade e alta temperatura, solos úmidos e acúmulo de matéria-orgânica são favoráveis à ocorrência e ao desenvolvimento da doença.

Sintomas:

- a) Lesões no colo da planta e em outras partes do tronco, exsudação de goma e descoloração do tecido afetado;
- b) Sintomas secundários envolvem amarelecimento, murcha e queda de folhas;
- c) As podridões em frutos formam uma lesão seca de cor marrom-pardo.

Controle:

- a) Plantar mudas livres de *Phytophthora* e utilizar porta-enxertos resistentes ou tolerantes;
- b) Evitar o plantio em locais úmidos, solos sujeito a encharcamento e ferimentos na região da raiz e no colo das plantas;
- c) Evitar acúmulo de matéria orgânica e de umidade junto ao colo da planta e melhorar o arejamento embaixo da copa;
- d) Remover por raspagem os tecidos afetados e pincelar com pasta de calda bordalesa.



### Verrugose - *Elsinoë fawcettii* e *E. australis*

É a doença mais importante em pomares destinados à produção de frutas para mercado *in natura*, pois a doença deprecia a qualidade externa dos frutos. As folhas são suscetíveis ao fungo desde a emergência até alcançar a fase intermediária do seu desenvolvimento.

Sintomas:

- a) Nas folhas e nos ramos há formação de lesões em forma de crostas salientes, corticosas e irregulares, e hipertrofia de tecidos;
- b) As lesões quando em um número muito grande podem provocar deformação das folhas;
- c) Nos frutos, as lesões são corticosas e salientes, mas são superficiais.

Controle:

- a) Manter o viveiro limpo, livre de restos de cultura;
- b) Evitar a irrigação por aspersão na fase de brotação;
- c) Realizar aplicações com caldas alternativas que contenham cobre. A primeira aplicação para proteger os frutos recém-formados deve ser feita quando houver queda de 2/3 das pétalas e uma segunda após quatro meses.

### Mancha graxa - *Mycosphaerella citri*

A mancha graxa é uma doença que ocorre em regiões com períodos prolongados de elevada umidade e altas temperaturas.

Sintomas:

- a) A área afetada fica com coloração marrom-escuro a preta e aspecto oleoso. Observação: Os sintomas de mancha graxa podem ser confundidos com o ataque do ácaro da falsa ferrugem, que provoca morte de células da epiderme entre as glândulas de óleo.

Controle:

- a) Adotar práticas de manejo que favoreçam a rápida decomposição das folhas caídas;
- b) Aplicar caldas fungicidas alternativas em mistura com óleo. O óleo embora não tenha ação fungicida, dificulta a penetração do fungo, atrasando o desenvolvimento da doença.

### Rubelose - *Erythricium salmonicolor*

Essa doença é conhecida como “mal rosado”, sendo importante em regiões de clima tropical úmido. É mais severa em pomares muito adensados ou em copas muito fechadas.

Sintomas:

- a) A base do ramo fica revestida com micélio branco no início, tornando-se rosado depois;



- b) Ocorre destruição da casca, causando descamação e fendilhamento, provocando a seca e a morte de ramos.

Controle:

- a) Poda e remoção de ramos secos, doentes, improdutivos e de outros ramos que dificultam a aeração da parte interna da copa;
- b) Aplicação de pasta de calda bordalesa nos cortes.

## Fungos de revestimento

Sintomas:

- a) Fumagina - *Capnodium* sp.: recobre as folhas, ramos e frutos, formando uma camada escura de cor preta, facilmente removível, principalmente em órgãos onde houve exsudação de substâncias açucaradas por pulgões, cochonilhas ou moscas brancas.
- b) Feltro ou camurça - *Septobasidium* spp.: revestimento de diferentes cores, espesso, compacto, esponjoso e facilmente removível, que ocorre em galhos e ramos, frequente em locais úmidos e com alta infestação de cochonilhas.

Controle:

- a) Poda de limpeza (remoção de ramos afetados visando maior aeração);
- b) Controlar as cochonilhas e os pulgões com caldas alternativas que tenham efeito inseticida;
- c) Pulverizar com caldas à base de cobre, misturadas com óleo.

## 5 SINTOMAS DE DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS

### Nitrogênio

Inicialmente, ocorre uma perda uniforme de clorofila das folhas velhas, sendo que, em casos mais severos, provoca queda de folhas maduras e seca dos ponteiros dos ramos, o que confere às árvores porte reduzido com folhagem esparsa; há redução do número e tamanho de frutos na planta.

### Fósforo

As folhas velhas ficam de tamanho aumentado, de cor bronzeada, sem brilho, coriáceas, que caem quando a carência é severa - característico em plantas jovens nos primeiros anos de plantio no campo; os ramos tornam-se desfolhados da base para o ápice em vista da redistribuição do nutriente das folhas mais velhas para as mais novas; menos frequentemente, ocorrem frutos mostrando a columela aberta



## Potássio

Os sintomas não são claramente evidentes nas folhas, porém, em casos severos, pode haver secamento de margens do limbo de folhas novas; frutos de tamanho reduzido e casca lisa e fina são frequentes e têm maturação precoce e caem prematuramente.

## Cálcio

Os sintomas visuais nas folhas não são comuns, mas a densidade de folhas na copa é pouco densa, de modo semelhante à deficiência de N, e falta brilho nas folhas.

## Magnésio

Ocorre uma clorose internerval das folhas velhas bastante característico e comum nos pomares brasileiros, cujo aspecto é de “V” invertido, resultante de perda de clorofila.

## Boro

Ocorre em folhas novas, que podem ser deformadas; sintomas severos causam a morte da gema e perda de dominância apical, de onde crescem brotações novas em forma de tufo oriundas das gemas axilares; pode, ainda, haver excessiva queda de frutos, cujo albedo é mais espesso com bolsas de goma e sementes abortadas.

## Cobre

Os sintomas mais característicos ocorrem nos ramos novos, onde aparecem saliências que desenvolvem até bolsas de goma que coalescem.

## Ferro

As folhas jovens apresentam clorose generalizada, de tamanho menor, porém mantêm nervuras verdes mais escuros, formando um reticulado fino; no Brasil tem-se observado com frequência em viveiros.

## Manganês

As folhas jovens mostram clorose internerval, apresentam tamanho normal e caracterizam aspecto de reticulado grosso, ao contrário da deficiência de Fe.



## Zinco

As folhas jovens mostram clorose internerval, que contrastam com nervuras central e laterais verde-escuras, são deformadas (limbo foliar estreito, lanceolado e de tamanho reduzido) e ocorrem em ramos com internódios curtos, dando à planta aspecto enfezado.