

03500

CPAC

1992

ISSN 0102-0021

Julho, 1992

FL-03500

# PRAGAS DA GRAVIOLEIRA NO CERRADO



Pragas da gravioleira no  
1992 FL-03500

CULTURA E REFORMA AGRÁRIA  
Estação Agropecuária - EMBRAPA  
pecuária dos Cerrados - CPAC



29304-1

ISSN 0102-0021



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA**  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **EMBRAPA**  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - **CPAC**

# **PRAGAS DA GRAVIOLEIRA NO CERRADO**

Maria Alice Santos Oliveira  
Pedro Jaime de Carvalho Genú  
Nilton Tadeu Vilela Junqueira  
Alberto Carlos de Queiroz Pinto

Planaltina, DF  
1992

Copyright © EMBRAPA-1992

EMBRAPA - CPAC. Documentos, 41

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:  
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS - CPAC  
BR 020 - km 18 - Rodovia Brasília/Fortaleza - CEP 73 301/970  
Caixa Postal 08223 Telex: (061)1621  
Telefone: (061) 389-1171 FAX: (061) 389-2953

Tiragem: 200 exemplares

Editor: Comitê de Publicações

Ariovaldo Luchiarí Júnior (Presidente), Carlos Roberto Spehar,  
Dauí Antunes Correa, Juscelino Antonio Azevedo, Lúcio Vivaldi,  
Regina de Almeida Moura, Vânia de Cássia Arantes Hugo e Wil-  
son Soares.

Normalização, revisão gramatical, composição, desenho e arte-final:  
Área de Transferência de Tecnologia - ATT

Capa: Nilda Sette

OLIVEIRA, M.A.S.; GENÚ, P.J. de C.; JUNQUEIRA,  
N.T.V.; PINTO, A.C. de Q. **Pragas da graviola  
no cerrado.** Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1992. 11p.  
(EMBRAPA-CPAC. Documentos, 41).

1. Graviola - Praga - Cerrado. 2. Cerrado - Graviola -  
Praga. I. GENÚ, P.J. de C., colab. II. JUNQUEIRA,  
N.T.V., colab. III. PINTO, A.C. de Q., colab. IV.  
EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cer-  
rados (Planaltina, DF). V. Título. VI. Série.

CDD 634.41

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	5
2. DESCRIÇÃO DAS PRAGAS E SINTOMAS.....	6
2.1 Broca-do-fruto: <i>Cerconota anonella</i> (Sepp, 1830) (Lepidoptera: Stenomatidae) .....	6
2.2 Broca-da-semente: <i>Bephratelloides maculicollis</i> (Bondar, 1928) (Hymenoptera - Eurytomidae) .....	7
2.3 Broca-do-troco: <i>Cratosomus bombinus bombinus</i> (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Curculionidae) .....	8
2.4 Broca-da-folhagem: <i>Prinomerus anonicola</i> (Bondar, 1939) (Coleoptera: Curculionidae) .....	8
2.5 Outros insetos .....	8
3. MÉTODOS DE CONTROLE .....	9
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	10

# PRAGAS DA GRAVIOLEIRA NO CERRADO

Maria Alice Santos Oliveira<sup>1</sup>  
Pedro Jaime de Carvalho Genú<sup>2</sup>  
Nilton Tadeu Vilela Junqueira<sup>2</sup>  
Alberto Carlos de Queiroz Pinto<sup>2</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

A região dos Cerrados apresenta condições favoráveis ao estabelecimento e expansão da fruticultura, principalmente as frutas de clima tropical.

A graviola (*Annona muricata* L.) é uma das mais importantes espécies da família Annonaceae. É uma fruta com potencial para o Cerrado, por sua adaptação e utilidade na elaboração de produtos processados. No entanto, segundo Moura (1987), um dos maiores obstáculos à cultura tem sido o ataque de um verdadeiro complexo de pragas que reduzem o desenvolvimento normal das plantas e a frutificação, afetando conseqüentemente o valor comercial dos frutos.

Na literatura, encontram-se poucas referências sobre os problemas causados por pragas em anonáceas - catalogadas entre as frutas tropicais como as mais valiosas e de grande demanda -, porém, com escassa evolução em escala comercial.

Marin Acosta (1973), na Venezuela, registra 27 espécies diferentes de pragas que atacam as anonáceas cultivadas naquele país, destacando-se por sua maior importância a broca-do-fruto (*Cerconota anonella* Sepp) (Lepidoptera: Stenomatidae), broca-da-semente (*Bephrata maculicollis* Cameron) e *B. cubensis* Ashmead (Hymenoptera: Eurytomidae).

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup>-Agr<sup>o</sup>., M.Sc., EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 08223, CEP: 73301/970 - Planaltina, DF.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup>-Agr<sup>o</sup>., Ph.D., EMBRAPA/CPAC.

Araque (1967) registra como pragas importantes o percevejo: *Corythucha* sp. (Hemiptera: Tingidae), cochonilha *Saissetia* sp. (Homoptera: Coccidae) e os lepidópteros *Tecla ortignus* L. (Lycaenidae) que atacam as flores e *Hylesia* sp. (Saturnidae), que danificam a folhagem.

Zenner (1967) descreve o perfurador *B. maculicollis*. Mais tarde Zenner & Saldarriaga (1969) citados por Gutierrez & Trochez (1977) ressaltam a importância econômica do perfurador dos frutos das anonáceas (*C. anonella*), como responsável pelo secamento dos frutos.

Nos Cerrados tem-se observado um número variável de espécies de insetos atacando a gravioleira, mas, de acordo com Pinto & Genú (1984), a broca-do-fruto (*C. anonella*) e a broca-do-troco (*Cratosomus* sp.) têm ocorrido com maior intensidade, as quais são também pragas importantes na região norte do país; outrossim tem-se observado a ocorrência de *B. maculicollis*, a vespa-da-semente, também danificando a graviola. Lopes & Albuquerque (1988) verificaram que, dentre as pragas que atacam a gravioleira na Paraíba, a "broca-do-fruto", "broca-da-semente" e o "serra-pau" são potencialmente importantes do ponto de vista dos prejuízos econômicos que causam ao fruto e à planta. Warumby (1981) cita que as brocas do "fruto" e da "semente" são as principais pragas da cultura em Pernambuco. Considerando-se que as pragas constituem fatores limitantes para o cultivo desta frutífera no Cerrado, e que além disto as informações são escassas acerca dos insetos prejudiciais à gravioleira na região, considera-se necessário um maior conhecimento destas pragas.

## 2. DESCRIÇÃO DAS PRAGAS E SINTOMAS

### 2.1 Broca-do-fruto: *Cerconota anonella* (Sepp, 1830) (Lepidoptera: Stenomatidae)

É a principal praga da cultura, pela sua distribuição generalizada e pelos danos que causa. A mariposa, com aproximadamente 25 mm de envergadura e de coloração branco-acinzentada, com reflexos prateados, efetua a postura sobre as flores e frutos. Os ovos são de coloração verde (Gallo et al. 1978; Moura 1987 e Marin Acosta 1972).

A larva quando completamente desenvolvida tem 20 mm de

comprimento e coloração rosada, mas quando em frutos apodrecidos apresenta coloração verde-pardenta. Ataca frutos de qualquer tamanho, raspando-lhes a epiderme e penetrando na polpa. Em seu processo de alimentação destrói a polpa e até mesmo as sementes, provocando galerias que posteriormente são invadidas por patógenos. As perfurações no fruto facilitam com freqüência o ataque de fungos. Os frutos atacados mostram-se retorcidos com partes enegrecidas, registrando-se o aparecimento de serragem e queda, principalmente de frutos novos (Calzavara & Müller 1987; Moura 1987).

Esta praga causa maiores problemas que a vespa-da-semente (*B. maculicollis*), nos frutos das anonáceas, por atacar mais cedo e causar danos mais intensos nas sementes. Observa-se com relativa freqüência, a larva na polpa do fruto. Gutierrez & Tróchez (1977) consideram que as sementes constituem o alimento preferido das larvas, uma vez que consomem todo o conteúdo interno deixando somente a casca.

Os ataques em frutos mais novos de *C. anonella* ocasionam apodrecimento do fruto, o qual enegrece e pode cair ao solo ou permanecer aderido à árvore. Nos ataques aos frutos já desenvolvidos as perdas são menores.

## **2.2 Broca-da-semente: *Bephratelloides maculicollis* (Bondar, 1928) (Hymenoptera-Eurytomidae)**

Conhecida também como “vespa-da-graviola”, perfurador do fruto. O adulto deposita seus ovos sob a epiderme dos frutos pequenos. Com a emergência das larvas, de acordo com Moura (1987), estas penetram no fruto, fazendo galerias na polpa, indo cada larva alojar-se no interior de uma semente, onde completam seu desenvolvimento, empupando também no interior das sementes. Da emergência do adulto, resulta um orifício da extremidade da semente até o exterior, e seu conteúdo é totalmente destruído, perdendo assim o valor comercial dos frutos. As perfurações circulares que se observam no exterior dos frutos atacados, correspondem aos orifícios de saída dos adultos, e se constituem em porta de entrada de patógenos (Marín Acosta 1973).

Este inseto, segundo Gutierrez & Trócher (1977), não ataca frutos tenros e prefere aqueles em estado intermediário de maturação.

De acordo com Bruner & Acuña (1967), os frutos com aproximadamente um centímetro de diâmetro e com sementes em torno de oito milímetros estão sujeitos ao ataque da broca.

### **2.3 Broca-do-tronco: *Cratosomus bombinus bombinus* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Curculionidae)**

A fêmea deposita os ovos inserindo-os abaixo da epiderme, através de pequenos orifícios situados, principalmente, nas interseções dos ramos. A larva se localiza no interior do caule, onde abre galerias, prejudicando a planta e afetando os vasos de circulação da seiva. Eventualmente, pode ocasionar redução no desenvolvimento vegetativo ou a morte da planta, quando em infestações intensas. O ataque da larva é facilmente reconhecido pela presença de excrementos, exsudação pegajosa e escura, além de uma serragem característica, formada por fragmentos alongados, a qual é, em parte, acumulada, obstruindo as galerias. Assim, a larva, após permanecer mais de 100 dias no interior da planta em câmara confeccionada próxima à casca, transforma-se em pupa e, dentro de 50 dias, emerge o adulto (Moura 1987).

### **2.4 Praga-da-folhagem: *Prinomerus anonicola* (Bondar, 1939) (Coleoptera: Curculionidae)**

Inseto pequeno, o adulto é de coloração cinza, com tonalidade um pouco variável, quando tocado fica como morto e cai ao solo. Efetua suas posturas nas folhas, fazendo orifícios irregularmente arredondados no limbo foliar. As larvas minam o tecido foliar, causando a morte deste. É uma praga muito comum em sementeiras e viveiros, atacando também plantas adultas (Moura 1987).

### **2.5 Outros Insetos**

Warumby (1981), em Pernambuco, faz referência aos insetos sugadores como *Enchenopa* sp. e *Membracis foliata* (Homoptera, Membracidae) e *Pinaspis* sp (Homoptera, Diaspididae) atacando folhas, ramos e frutos, sugando-lhes a seiva. Quando infestam o fruto

em grande número, podem prejudicar sua aparência e qualidade. Ocorrem geralmente associados com formigas e pulgões. O homóptero *Membracis follata* Lin., 1967, mais conhecido por "soldadinho", é citado por Ramalho (1976) como praga da graviola na Paraíba, atacando folhas e ramos.

### 3. MÉTODOS DE CONTROLE

Inúmeros são os métodos de controle de pragas e de doenças. Esses métodos envolvem práticas culturais como a destruição dos restos da cultura, época de plantio, planta armadilha, seleção de locais de plantio, poda ou desfolha, isolamento de outras culturas, manejo de água e fertilizantes, rotação de culturas, controle biológico e utilização de variedades resistentes.

O aparecimento de tecnologias que possibilitem o desenvolvimento de uma agricultura brasileira, coerente com os nossos recursos naturais e com a nossa condição tropical, faz-se necessário. Assim, neste enfoque se incluiria uma alternativa que possibilitasse à agricultura reduzir ou, em certas condições, substituir os pesticidas químicos - altamente tóxicos e que hoje são utilizados no controle das pragas, doenças e das ervas daninhas -, por outros métodos de controle que causem menos danos à natureza e ao homem.

Embora a maioria das pragas possa ser controlada com boa eficiência pelo uso de inseticidas, o alto preço desses produtos, o aparecimento de insetos resistentes e a ação contra insetos polinizadores, além dos outros problemas decorrentes de sua utilização (como desequilíbrio biológico, os resíduos nos alimentos, a toxicidade aos seres vivos e a poluição ambiental) têm estimulado a pesquisa de novas alternativas de controle.

Dentre estas, a utilização de variedades resistentes é considerado o método ideal de controle de pragas, uma vez que suas populações podem ser reduzidas abaixo de seus níveis de dano econômico sem causar nenhum distúrbio ou poluição do ecossistema.

Todos os métodos têm suas vantagens e limitações. O controle de pragas com variedades resistentes deve ser incluído num programa amplo e racional de controle integrado, isto é, de controle baseado na utilização de mais de um tipo de controle.

Entre os tipos de gravioleira introduzidos no CPAC, algumas matrizes do tipo "Morada" vêm se destacando não só pela maior produtividade e pela boa qualidade dos frutos, mas também por apresentarem resistência às brocas do fruto, da semente e do tronco em comparação com os demais tipos de gravioleira.

Estudos realizados por Silveira & Melo (1982), com broca-da-laranjeira *Cratosomus flavofasciatus* (Guérin, 1844), utilizando a planta "Maria preta" *Cordia verbenacea* da família Boraginaceae demonstraram que esta planta atrai grande quantidade de adultos da broca-da-laranjeira. Nascimento et al. (1983), mostraram a eficiência e a viabilidade do uso desta planta como armadilha da broca, quando plantada dentro do pomar cítrico.

Considerando estes resultados, é provável que a maria-preta também possa ser utilizada no manejo integrado dessas coleobrocas em pomares de outras plantas, além dos citros.

É importante lembrar que muitos métodos de controle exigem um planejamento anterior à instalação da cultura.

A escolha do sistema de controle a adotar, também envolve considerações de ordem ecológica e social. O agricultor deve se preocupar em utilizar medidas de controle que, além de representar uma economia imediata, não provoquem desequilíbrio acentuado no meio ambiente.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAQUE, R. La guanabana. Consejo de Bien estar Rural. Série de Cultivos. 13 Caracas. 16p. 1967.
- BRUNER, S.C.; ACUÑA, S. **Sobre la biología de *Bepharata cubensis*** Ashm., el insecto perforador de las frutas anonáceas. La Habana: Academia de Ciências de Cuba/Instituto de Agronomía, 1967. 13p. (Academia de Ciências de Cuba. Agrícola, 1).
- CALZAVARA, B.B.G.; MÜLLER, C.H. **Fruticultura tropical: a gravioleira**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1987. 36p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 47).
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Ed. Agr. Ceres, 1978. 531p.

- GUTIERREZ, B.A. de; TROCHEZ, A. Estudio sobre plagas de las anonáceas en el Valle del Cauca. **Revista Colombiana de Entomología**, v.3, n.1,2, p.39-47, 1977.
- LOPES, E.B.; ALBUQUERQUE, I.C. de. **Ocorrência de algumas pragas da gravioleira no estado da Paraíba**. João Pessoa: EMEPA-PB. 1988. 5p. (EMEPA-PB. Comunicado Técnico, 35).
- MARIN ACOSTA, J.C. Lista preliminar de plagas de Annonaceae, níspero (*Achras zapota* L.) I Guayaba (*Psidium guajava* L.) en Venezuela. **Agronomía Tropical**, v.23, p.205-16, 1973.
- MOURA, J.V. Pragas e doenças da graviola. **Informativo SBF**, v.6, n.3, 13p. 1987.
- NASCIMENTO, A.S.; SAMPAIO, H.V.; MESQUITA, A.L.M. Controle da broca-da-laranjeira *Cratosomus flavofasciatus*, Guérin. 1844 (Col.: Curculionidae) com planta armadilha. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7., 1983. Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: SBF/EMPASC, 1984. p.600-4.
- PINTO, A.C.Q. de; GENÚ, P.J. de C. Contribuição ao estudo técnico-científico da graviola (*Annona muricata*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7., 1983. Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: SBF/EMPASC, 1984. p.529-46.
- RAMALHO, F.S. Primeira relação dos insetos que vivem nas plantas cultivadas no Brejo Paraibano. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v.5, n.2, p.246-57, 1976.
- SILVEIRA, T.S.; MELO FILHO, J.F. **A colebroca e a planta maria-rezadeira**. Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia, 1982. 11p.
- WARUMBY, J.I. Pragas da gravioleira. **Correio Agrícola**, n.3, p.360, 1981.
- ZENNER, I. Apuntes entomológicos sobre *Bephrata maculicollis* Cam., perforador de semillas de algunas anonáceas. **Agricultura Tropical**, Bogotá, v.23, p.528, 1967.