

Cerotoma arcuata tingomariana (Bechyné, 1951) (Coleoptera: Chrysomelidae)

22

Marliton Rocha Barreto

Suellen Karina Albertoni Barros

Murilo Fazolin



Nomes vernaculares: vaquinha-do-feijoeiro, cascudinho.

Aspectos morfológicos da espécie

Os adultos de *Cerotoma arcuata tingomariana* (Bechyné, 1951) (Coleoptera: Chrysomelidae) medem cerca de 6 mm de comprimento, possuem élitros de coloração amarelada com manchas pretas e uma faixa amarronzada no terço apical. A cabeça é marrom-escura e o pronoto amarelado. Apresentam duas manchas amarronzadas bem distintas localizadas na região mediana dos élitros e uma faixa amarronzada no terço apical dos élitros (Figura 22.1) (Fazolin et al., 2009). Os ovos são fusiformes, alaranjados e reticulados. As larvas variam de branca a creme, com cabeça e placa anal que podem alternar entre marrom e negra. Apresentam também a fase de pré-pupa, quando paralisam os movimentos e a alimentação, diminuindo o comprimento corporal e aumentando o volume. As pupas são do tipo exarada, de coloração creme (Eddy; Nettles, 1930; Isely, 1930; Gonzales; Cardona, 1979; Kogan et al., 1980; Gonzales et al., 1982).


 Foto: Lindsey Seastone e B. Parks,
USDA's Animal and Plant Health
Inspection Service (APHIS)

Figura 22.1. Adulto de *Cerotoma arcuata tingomariana* (Bechyné, 1951) (Coleoptera: Chrysomelidae) em vista dorsal.

Ocorrência na Amazônia

Cerotoma arcuata tingomariana foi constatada em todos os estados da Amazônia Legal: Acre (Silva, 2013), Amapá, Amazonas (Fazolin et al., 2016a), Maranhão (Cardoso, 2006), Mato Grosso (Wiest; Barreto, 2012), Pará (Silva et al., 1968), Rondônia (Fazolin et al., 2016a), Roraima (Marsaro Júnior; Pereira, 2013) e Tocantins (Didonet et al., 1999).

Plantas hospedeiras

Possui preferência por leguminosas e cucurbitáceas. É considerada a principal praga do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L., Fabaceae) no estado do Acre (Gomes et al., 2015). Pode atacar várias culturas, tais como: feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp., Fabaceae], soja [*Glycine max* (L.) Merr., Fabaceae], milho (*Zea mays* L., Poaceae) (Moreira; Aragão, 2009), girassol (*Helianthus annuus* L., Asteraceae) e quiabo (*Abelmoschus esculentus* L., Malvaceae) (Carneiro, 1983; Jordão; Silva, 2006). Na Amazônia, um dos hospedeiros alternativos é a puerária [*Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth, Fabaceae], planta muito utilizada para recuperação de áreas degradadas e de pastagens (Fazolin; Gomes, 1993).

Danos

As larvas de *C. arcuata tingomariana* podem causar danos às culturas desde a sua implantação em campo, alimentando-se de sementes em germinação, nódulos nitrificadores e raízes das plantas. Os resultados desses ataques podem provocar falhas de germinação, atraso no desenvolvimento das plantas, tombamento e morte de plântulas (Quintela et al., 1991).

Os insetos adultos se alimentam das folhas das plantas, causando-lhes pequenas perfurações e reduzindo sua capacidade fotossintética. Ademais, se alimentam também de flores e vagens, podendo comprometer a produtividade das culturas (Gallo et al., 2002; Moreira; Aragão, 2009) (Figura 22.2).



Foto: Murilo Fazolin

Figura 22.2. Danos severos causados às folhas do feijoeiro por adultos de *Cerotoma arcuata tingomariana* (Coleoptera: Chrysomelidae).

Tanto as larvas quanto os adultos de *C. arcuata tingomariana* podem atuar como vetores de fitopatógenos como o vírus do mosaico severo do caupi (*Cowpea severe mosaic virus* – CPSMV, Secovidae) (Salas et al., 1999).

Impacto econômico potencial

Estudos de Teixeira (1993) e Teixeira et al. (1996) demonstraram, respectivamente, que o ataque de larvas de *C. arcuata tingomariana* aos nódulos do feijoeiro acarretou perdas na produção de grãos de até 25,00% em campo e até 45,00% em casa de vegetação.

Alternativas de manejo

Atualmente, no Brasil, somente existe o registro de um inseticida químico para o manejo de *C. arcuata tingomariana*, para as culturas do feijão e feijão-caupi (Agrofit, 2025).

Não há agentes de controle biológico registrados para o manejo dessa praga. Porém, estudos realizados por meio de bioensaios constataram que larvas de *C. arcuata tingomariana* foram suscetíveis a isolados selecionados de *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin, *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin e *Bacillus thuringiensis* Berliner, mostrando perspectivas promissoras para seu uso no solo, em condições de campo (Teixeira; Franco, 2007). Maldonado et al. (2020) também selecionaram um isolado de *B. bassiana* com alto potencial para ser usado como princípio ativo de um biopesticida e implementado futuramente em um programa de manejo integrado de *C. arcuata tingomariana*.

Alécio et al. (2010) avaliaram a ação inseticida do extrato de timbó, *Derris amazonica* Killip (Fabaceae), para insetos adultos de *C. arcuatus tingomariana* e verificaram a toxicidade e inibição da alimentação desses insetos a partir da concentração de 1,00% (V/V).

Fazolin et al. (2002a) avaliaram extratos vegetais para o controle dessa praga, concluindo que a depender do modo de preparo e concentração na aplicação, a rotenona obtida de *Derris urucu* (Killip & A.C. Sm.) J.F. Macbr. (Fabaceae) a 0,13% (V/V) apresentou os melhores resultados quanto ao efeito deterrente para alimentação e principalmente quanto à eficiência na mortalidade desse inseto. No entanto, raízes em infusão de *Petiveria alliacea* L. (Phytolaccaceae) a 2,00% (V/V), extrato de sementes de *Melia azedarach* L. (Meliaceae) a 12,00% (V/V), folhas em infusão de *Erythrina berteroana* Urb. (Fabaceae) a 10,00% (V/V) e *Carapa guianensis* Aubl. (Meliaceae) a 7,00% (V/V), mesmo apresentando significativo efeito deterrente de alimentação, não foram eficazes para provocar a mortalidade de *C. arcuata tingomariana*. Estudos de Fazolin et al. (2005) demonstraram

ainda que a utilização de óleo de *Piper aduncum* L. (Piperaceae) apresentou toxicidade a adultos de *C. arcuata tingomariana*.

Com o objetivo de avaliar produtos para a promoção de controle dessa praga em cultivos de feijoeiro orgânico, Fazolin et al. (2002b, 2016b) obtiveram resultados satisfatórios utilizando preparados homeopáticos à base de dinamizações decimais produzidos com adultos de *C. arcuata tingomariana*, folhas de *C. guianensis*., inseticida metilcarbamato de naftila e folhas de feijoeiro.

Rodrigues et al. (2012) observaram que em cultivares de soja os tricomas desempenharam papel importante na proteção das plantas ao ataque da *C. arcuata*, por apresentarem resistência do tipo não preferência para alimentação desse desfolhador.

Estado da arte da pesquisa na Amazônia

Foi descrita a ocorrência de ataques dessa praga no estado do Acre nas culturas do amendoim (*Arachis hypogaea* L., Fabaceae) (Santos; Moura, 2017) e feijão (Sutil; Santos, 2020). No Amazonas, também foi constatada a ocorrência dessa praga na cultura do feijão (Fazolin et al., 2016a). Em Tocantins, foi observada atacando as culturas do girassol e soja (Didonet et al. 1999; Rodrigues et al., 2012), sendo também relatada em cultivos de soja no estado de Mato Grosso (Wiest; Barreto, 2012). No Amapá, essa praga foi observada na cultura do quiabo (Jordão; Silva, 2006) e no Maranhão e em Roraima, no feijão-caupi (Cardoso, 2006; Marsaro Júnior; Pereira, 2013).

Desafios e oportunidades de pesquisa

Os indivíduos que ocorrem na Amazônia são descritos como pertencentes a espécies distintas, sendo elas, *Cerotoma arcuata* (Oliver, 1791) (Coleoptera: Chrysomelidae), *C. arcuata tingomariana* e *Cerotoma tingomarianus* Bechyné (Coleoptera: Chrysomelidae). No entanto, os indivíduos são morfologicamente muito semelhantes, por isso merecem uma revisão taxonômica, considerando que há possibilidade de se tratar, ou não, de uma única espécie.

A utilização contínua de inseticidas pode causar a perda de eficácia de determinado produto, favorecendo a seleção de populações resistentes da praga. Considerando que no Brasil existe apenas um produto registrado para o manejo de *C. arcuata tingomariana* em diferentes culturas, possivelmente o manejo dessa praga tem sido realizado de forma incorreta, podendo contribuir para o surgimento de populações resistentes. Na cultura da soja, por exemplo, não há inseticidas registrados para o manejo de larvas ou adultos desse inseto e existem poucas informações sobre cultivares resistentes ao seu ataque. Desse modo, torna-se necessária a realiza-

ção de pesquisas que viabilizem alternativas para o manejo integrado de *C. arcuata tingomariana* em diferentes sistemas produtivos.

Recomendam-se estudos sobre bioecologia, prospecção de inimigos naturais, métodos de amostragem, níveis de ação, alternativas de manejo de *C. arcuata tingomariana* com controle químico, controle biológico, preparados homeopáticos, plantas transgênicas e variedades resistentes.

Referências

AGROFIT. **Sistema de agrotóxicos fitossanitários**. 2025. Disponível em: http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em: 31 ago. 2025.

ALÉCIO, M. R.; FAZOLIN, M.; NETTO, R. A. C.; CATANI, V.; ESTRELA, J. L. V.; ALVES, S. B.; CORREA, R. S.; NETO, R. C. A.; GONZAGA, A. D. Insecticide action of the extract of *Derris amazonica* Killip for *Cerotoma arcuatus* Olivier (Coleoptera: Chrysomelidae). **Acta Amazonica**, v. 40, n. 4, p. 719-728, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0044-59672010000400012>.

CARDOSO, S. R. S. **Avaliação de artrópodes e da produção de genótipos de *Vigna unguiculata* (L.) cultivados em sistema itinerante e aléias**. 2006. 81 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís. Disponível em: <https://repositorio.uema.br/handle/123456789/2908>. Acesso em: 31 ago. 2025.

CARNEIRO, J. S. **Reconhecimento e controle das principais pragas de campo e de grãos armazenados de culturas temporárias no Amazonas**. Manaus: EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1983. 82 p. (Embrapa-UEPAE de Manaus. Circular técnica, 7). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/665086>. Acesso em: 31 ago. 2025.

DIDONET, J.; AGUIAR, R. W. S.; SARMENTO, R. A.; ERASMO, E. A. L.; SILVA, J. I. **Pragas do girassol (*Helianthus annuus* L.) no sul do Tocantins**. Palmas: Fundação Universidade do Tocantins, 1999. 4 p. (UNITINS. Comunicado técnico, 17).

EDDY, C. O.; NETTLES, W. C. **The bean leaf beetle**. South Carolina: Agricultural Experiment Station, 1930. 25 p. (Bulletin, 265).

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; ALÉCIO, M. R.; ALVES, S. B. Feijão. In: SILVA, N. M. da; ADAIME, R.; ZUCCHI, R. A. **Pragas agrícolas e florestais na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2016a. p. 323-343. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1047729>. Acesso em: 31 ago. 2025.

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; ALECIO, M. R.; ALVES, S. B. Insetos associados ao cultivo e armazenamento de feijões. In: MATTAR, E. P. C.; OLIVEIRA, E.; SANTOS, R. C.; SIVIERO, A. **Feijões do Vale do Juruá**. Rio Branco, AC: IFAC, 2016b. p. 223-248. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1057636>. Acesso em: 31 ago. 2025.

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; CATANI, V.; LIMA, M. S. de; ALÉCIO, M. R. Toxicidade do óleo de *Piper aduncum* L. a adultos de *Cerotoma tingomarianus* Bechyné (Coleoptera: Chrysomelidae). **Neotropical Entomology**, v. 34, n. 3, p. 485-489, June 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2005000300018>.

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; LEMOS, R. N. S. de; MARSARO JÚNIOR, A. L.; FRAGOSO, D. de B.; TEIXEIRA, C. A. D.; SALLET, L. A. P.; CARDOSO, S. R. de S.; MEDEIROS F. R.; TREVISAN, O.; SOUZA, F. de F.; CHAGAS, E. F. das; SILVA, R. Z. da; LIMA, A. C. S. Insetos-praga e seus inimigos naturais. In: ZILLI, I. E.; VILARINHO, A. A.; ALVES, I. M. A. (ed.). **A cultura do feijão-caupi na Amazônia brasileira**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009. p. 271-304. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/576478>. Acesso em: 31 ago. 2025.

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; LIMA, A. P.; ARGOLO, V. M. **Avaliação de plantas com potencial inseticida no controle da vaquinha-do-feijoeiro (*Cerotoma tingomarianus* Bechyné)**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2002a. 42 p. (Embrapa Acre. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 37). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/495907>. Acesso em: 31 ago. 2025.

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J.; ARGOLO, V. Utilização de medicamentos homeopáticos no controle de *Cerotoma tingomariannus* Bechyné (Coleoptera, Chrysomelidae) In: EMBRAPA ACRE, 2002, Rio Branco, AC. **Anais eletrônicos** [...]. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2002b. p. 2-14.

FAZOLIN, M.; GOMES, T. C. A. Dinâmica populacional de *Cerotoma tingomarianus* Bechyné em caupi e puerária em Rio Branco, Acre. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 22, n. 3, p. 491-495, 1993. DOI: <https://doi.org/10.37486/0301-8059.v22i3.881>.

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

GOMES, L.; FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. V.; SILVA, M. D. F. Óleo de *Piper aduncum* L. como sinérgico de inseticida à base de metilcarbamato de naftila para o controle da praga (*Cerotoma arcuata tingomariana* Bechyné) na cultura do feijão. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 10., 2015, Rio Branco, AC. **Anais** [...]. Rio Branco, AC: Ifac: Conif, 2015. 8 p. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1032956>. Acesso em: 31 ago. 2025.

GONZALES, R.; CARDONA, C. Biología de *Cerotoma facialis* como plaga del frijol comum, *Phaseolus vulgaris* L. **Revista Colombiana de Entomología**, v. 5, n. 1/2, p. 3-8, 1979. DOI: <https://doi.org/10.25100/socolen.v5i1-2.10349>.

GONZALES, R.; CARDONA, C.; SCHOONHOVEN, A. V. Morfología e biología de los crisomelidos *Diabrotica balteata* Le Conte e *Cerotoma facialis* Erikson como plagas del frijol comum. **Turrialba**, v. 32, n. 3, p. 257-264, 1982. Disponível em: <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/12104>. Acesso em: 31 ago. 2025.

ISELY, D. **The biology of the bean leaf beetle**. Arkansas: Agricultural Experiment Station, 1930. p. 3-20. (Bulletins, 248).

JORDÃO, A. L.; SILVA, R. A. **Guia de pragas agrícolas para o manejo integrado no estado do Amapá**. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 182 p.

KOGAN, M.; WALDBAUER, G. P.; BOITEAU, G.; EASTMAN, C. E. Sampling bean leaf beetles on soybean. In: KOGAN, M.; HERZOG, D. C. (ed.). **Sampling methods in soybean entomology**. New York: Springer-Verlag, 1980. p. 201-236.

MALDONADO, C. M.; CORREAL, C. E.; DÍAZ, A. S.; AGUDELO, J. G.; BERNAL, E. G. Selección y caracterización de hongos entomopatógenos para el control de *Cerotoma tingomariana*. **Revista Centro Agrícola**, v. 47, n. 4, p. 32-41, oct./dic. 2020. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852020000400032. Acesso em: 31 ago. 2025.

MARSARO JÚNIOR, A. L.; PEREIRA, P. R. V. S. Flutuação populacional de insetos-praga na cultura do feijão-caupi no estado de Roraima. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 11, p. S13-S18, 2013. Supl. 1. DOI: <https://doi.org/10.7213/academica.10.S01.A001>.

MOREIRA, H. D. C.; ARAGÃO, F. D. **Manual de pragas da soja**. Campinas: FMC, 2009. 144 p.

QUINTELA, E. D.; NEVES, B. P.; QUINDERÉ, M. A. W.; ROBERTS, D. W. **Principais pragas do caupi no Brasil**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1991. 38 p. (EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 35). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/195948>. Acesso em: 31 ago. 2025.

RODRIGUES, D. M.; SOUZA, C. R.; AGUIAR, R. W. S.; MELO, A. V.; SILVA, J. C.; OOTANI, M. A.; CRUZ, W. P. Tricomas conferem resistência contra herbivoria de *Cerotoma arcuata* em cultivares de soja. **Revista Agroecossistemas**, v. 4, n. 2, p. 33-39, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/ragros.v4i2.1211>.

SALAS, F. J. S.; BARRADAS, M. M.; PARRA, J. R. P. Tentativas de transmissão de um isolado do vírus do mosaico severo do caupi (CpSMV-SP) por artrópodos, em laboratório. **Scientia Agricola**, v. 56, p. 413-420, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-90161999000200022>.

SANTOS, R. S.; MOURA, L. D. A. Entomofauna associada ao amendoizeiro em Rio Branco, Acre, Brasil. **Agrotrópica**, n. 29, n. 2, p.167-172, 2017. Disponível em: <https://repositorio-dspace.agricultura.gov.br/handle/1/1519>. Acesso em: 31 ago. 2025.

SILVA, A. G. d'A. e; GONÇALVES, C. R.; GALVÃO, D. M.; GONÇALVES, A. J. L.; GOMES, J.; SILVA, M. do N.; SIMONI, L. de. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil: seus parasitos e predadores**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. Laboratório Central de Patologia Vegetal, 1968, v. 2, t. 4, 662 p.

SILVA, I. H. L. **Tratamento de sementes de feijão (cv. pérola) com inseticidas sistêmicos no manejo da vaquinha (Coleoptera: Chrysomelidae)**. 2013. 35 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Produção Vegetal) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC. Disponível em: <http://www2.ufac.br/ppga/menu/dissertacoes/dissertacoes-2/2013/igor-honorato.pdf/view>. Acesso em: 31 ago. 2025.

SUTIL, W. P.; SANTOS, R. S. Agricultural entomology in the state of Acre: a historical overview and future challenges. **EntomoBrasilis**, v. 13, e0878, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v13.e878>.

TEIXEIRA, M. L. F. **Efeito de *Cerotoma arcuata* Olivier (Coleoptera: Chrysomelidae) na fixação biológica de nitrogênio em feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.)**. 1993. 176 f. Tese (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

TEIXEIRA, M. L. F.; COUTINHO, M. L. C.; FRANCO, A. A. Effects of *Cerotoma arcuata* (Coleoptera: Chrysomelidae) on the predation of nodules and on N₂-fixation of

Phaseolus vulgaris. **Journal of Economic Entomology**, v. 89, n. 1, p. 165-169, Feb. 1996. DOI: <https://doi.org/10.1093/jee/89.1.165>.

TEIXEIRA, M. L. F.; FRANCO, A. A. Susceptibilidade de larvas de *Cerotoma arcuata* Olivier (Coleoptera: Chrysomelidae) a *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillemin, *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin e *Bacillus thuringiensis* Berliner. **Ciência Rural**, v. 37, p. 19-25, fev. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782007000100004>.

WIEST, A.; BARRETO, M. R. Evolução dos insetos-praga na cultura da soja no Mato Grosso. **EntomoBrasilis**, v. 5, n. 2, p. 84-87, 2012. DOI: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v5i2.173>.

