

NOTA CIENTÍFICA

PRIMEIRO REGISTRO DE *Hypothenemus hampei* (FERRARI, 1867) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) NO ESTADO DO AMAPÁ, BRASIL

**Rodrigo Souza Santos¹, Adilson Lopes Lima², Rogério Mauro Machado Alves³,
Ricardo Adaime³**

¹Embrapa Acre, Rod. BR 364, Km 14, CP 321, 69900-970, Rio Branco, AC, Brasil. rodrigo.s.santos@embrapa.br

²Embrapa Pecuária Sul, Rod. BR 153, Km 632, Vila Industrial, 96401-970, Bagé, RS, Brasil. adilson.lopes@embrapa.br

³Embrapa Amapá, Rod. Josmar Chaves Pinto, Km 5, nº 2600, Universidade, Macapá, AP, Brasil.
rogerio.alves@embrapa.br, ricardo.adaime@embrapa.br

Estamos realizando o primeiro registro da broca-do-café, *Hypothenemus hampei*, no estado do Amapá, Brasil. A cafeicultura na região é predominantemente baseada em *Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner, espécie bem adaptada às condições edafoclimáticas amazônicas, embora ainda pouco explorada no estado. Durante uma visita técnica a áreas de produção, foram observadas perfurações em frutos verdes e maduros, acompanhadas de queda acentuada de frutos. Amostras coletadas em campo e mantidas em condições laboratoriais permitiram a emergência de adultos, posteriormente identificados como *H. hampei*. Este besouro é reconhecido como a mais importante praga do café no mundo, causando expressivas perdas de produtividade e qualidade. No Brasil, a espécie já havia sido registrada em diversos estados da região Amazônica; porém, não havia registros anteriores para o Amapá. Este achado amplia a distribuição conhecida da espécie no país e reforça a necessidade urgente de monitoramento e de estratégias de manejo integrado para mitigar potenciais impactos econômicos futuros.

Palavras-chave: cafeicultura amazônica, monitoramento fitossanitário, Rubiaceae, Scolytinae.

First record of *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera: Curculionidae) in the state of Amapá, Brazil. We report the first record of the coffee berry borer, *Hypothenemus hampei*, in the state of Amapá, Brazil. Coffee cultivation in the region is predominantly based on *Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner, a species well adapted to Amazonian edaphoclimatic conditions, although still underexplored in Amapá. During a technical visit to production areas, perforations were observed in both green and ripe berries, accompanied by significant fruit drop. Samples collected in the field and maintained under laboratory conditions yielded adult specimens, which were subsequently identified as *H. hampei*. This beetle is recognized as the most important pest of coffee worldwide, causing substantial losses in yield and quality. In Brazil, the species has been reported from several states of the Amazon region, but no records previously existed for Amapá. This finding expands the known distribution of the species in the country and highlights the urgent need for monitoring and integrated pest management strategies to mitigate future potential economic impacts.

Key words: amazon coffee crop, phytosanitary monitoring, Rubiaceae, Scolytinae.

A estimativa da produção cafeeira brasileira em 2025, incluindo as espécies arábica (*Coffea arabica* L., Rubiaceae) e canéfora (*Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner, Rubiaceae), indica um quantitativo de 55,7 milhões de sacas beneficiadas, representando um aumento de 2,7% (1,5 milhão de sacas) acima do volume produzido em 2024. A área total destinada à cafeicultura no país em 2025, somadas as áreas em produção e em formação, totaliza 2,25 milhões de hectares, um aumento de 0,8% sobre a área da safra anterior. A produção de café canéfora é estimada em 18,7 milhões de sacas, 27,9% acima do volume produzido na safra de 2024 (Conab, 2025).

A cafeicultura possui crescente relevância socioeconômica na região Norte do Brasil, destacando-se o cultivo de *C. canephora*, conhecido como “Conilon” ou “Robusta”, uma espécie amplamente adaptada às condições edafoclimáticas amazônicas (Matiello et al., 2024). Os maiores estados produtores da região Norte são Rondônia e Acre (IBGE, 2023) e, embora o Amapá ainda não figure entre os principais estados produtores de café no Brasil, a cafeicultura apresenta grande potencial estratégico para a diversificação agrícola e geração de renda regional. Pesquisas demonstram a adaptabilidade de *C. canephora* às condições edafoclimáticas do estado (Sinimbu, 2004; Freitas, 2009), apontando para a possibilidade de expansão da atividade em sistemas convencionais e agroflorestais.

Mais recentemente, um esforço para a expansão da cafeicultura no estado do Amapá tem sido impulsionado pela Embrapa Amapá, que vem desenvolvendo estudos de adaptabilidade e potencial produtivo de novas cultivares de *C. canephora* para a região. Essas cultivares, lançadas em 2019, são resultantes de um intenso trabalho de melhoramento genético desenvolvido pela Embrapa Rondônia. Elas combinam características de alta produtividade (podendo superar 100 sacas/hectare) com resistência a doenças e adaptação às condições climáticas da Amazônia (Espindula et al., 2029). Em razão do solo e clima semelhantes e do sucesso já comprovado em Rondônia, implementar esse material no Amapá pode consolidar o estado como um possível polo produtor de café canéfora no Norte do Brasil.

Todavia, simultaneamente ao melhoramento genético, o cafeicultor enfrenta o desafio de lidar com as diversas

pragas agrícolas que podem afetar sua safra. O cafeeiro pode ser atacado por pragas em todas as etapas do seu desenvolvimento, tanto por insetos edáficos, quanto por aqueles que incidem sobre a parte aérea da planta. A expansão das áreas cultivadas, sobretudo em sistemas de monocultivo, cria condições favoráveis à ocorrência e multiplicação de pragas, que podem provocar perdas econômicas significativas a depender de sua densidade populacional e dos danos ocasionados (Gallo et al., 2002; Altieri, Silva e Nicholls, 2003; Ribeiro e Pedrosa, 2022).

Diante da baixa expressividade da produção de café no Amapá, nota-se que o conhecimento acerca dos problemas fitossanitários é exíguo, havendo apenas o registro do bicho-mineiro *Leucoptera coffeella* (Guérin-Mèneville & Perrottet, 1842) (Lepidoptera: Lyonetiidae) associado à cultura no estado (Jordão e Silva, 2006).

Em visita técnica realizada em áreas produtoras de *C. canephora* na Colônia Agrícola do Matapi, município de Porto Grande, AP (0°35'35,81" N, 51°30'0,99" O, altitude de 60 m) (Figura 1A), na primeira quinzena de dezembro de 2024, foram verificadas perfurações em frutos verdes e maduros (Figura 1B), bem como uma grande quantidade de frutos caídos no solo. A área de cultivo correspondia a 0,07 ha, com plantas de 2,5 anos de idade, altura média de 2,0 m e espaçamento de 2,8 x 0,8 m.

As plantas não receberam aplicação de produtos fitossanitários desde sua implantação. Com o auxílio de um canivete, foi realizada a abertura de alguns frutos; assim, constatou-se a presença de insetos no interior dos mesmos (Figura 2). Uma amostra de frutos foi coletada e transportada até o Laboratório de Entomologia da Embrapa Amapá. Os frutos foram acondicionados em uma bandeja contendo areia umedecida e inseridos em uma gaiola telada. A gaiola foi verificada diariamente, até a emergência de insetos adultos. Os insetos emergidos foram capturados e preservados em um frasco de vidro contendo álcool etílico a 70%. O material foi identificado com auxílio da chave dicotômica publicada no trabalho de Wood (1982). Espécimes em via úmida foram depositados na coleção entomológica da Embrapa Amapá, Macapá, AP.

Os insetos foram identificados como *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera: Curculionidae) (Figura 3), espécie conhecida vernacularmente por



Figura 1. (A) Plantas de *Coffea canephora* em área comercial de cultivo no município de Porto Grande, AP. (B) Frutos maduros em ramo de cafeeiro apresentando sinais do ataque da broca-do-café (seta). Fotos: Francisco Braga de Souza (A) e Sérgio Irineu Claudino (B).



Figura 2. Corte longitudinal de fruto de *Coffea canephora*, evidenciando o dano causado pelo ataque da broca-do-café no seu interior. Foto: Sérgio Irineu Claudino.

"broca-do-café". No Brasil, além do cafeeiro, esse curculionídeo já foi relatado em frutos de açaizeiro-de-touceira (*Euterpe oleracea* Martius, Arecaceae) e amêndoas armazenadas de castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl., Lecythidaceae) (Benassi e Carvalho, 1989; Gumier-Costa, 2009). Além disso, mundialmente são registradas diversas espécies botânicas pertencentes às famílias Capparidaceae, Rosaceae, Poaceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, Dioscoreaceae, Convolvulaceae, Oleaceae, Vitaceae e Fabaceae, como hospedeiras alternativas de *H. hampei* (Damon, 2000).

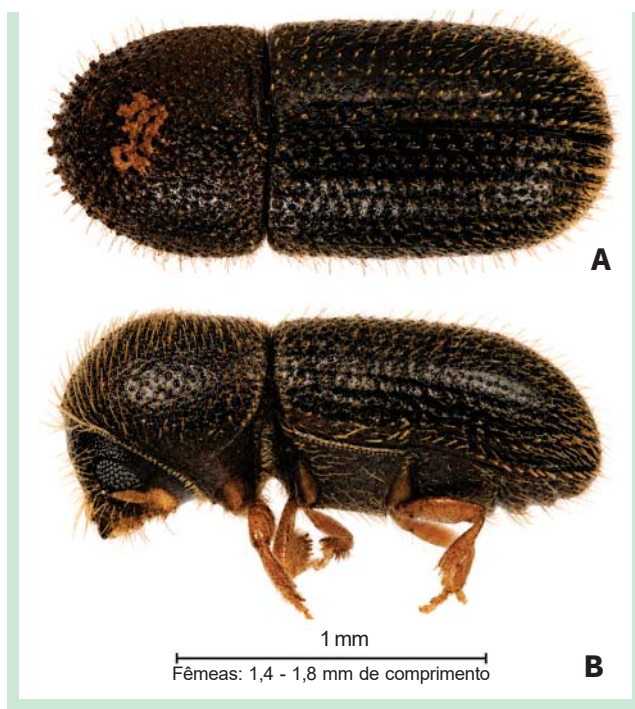


Figura 3. Fêmea da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Curculionidae), em vista dorsal (A) e lateral (B). Fonte: <https://www.ruraltecv.com.br/broca-do-cafe-saiba-como-evitar/>

Na Amazônia, relata-se a ocorrência de *H. hampei* nos estados do Acre, Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia (Costa et al., 2000; Fazolin, Pereira e Sales, 2000; Lemos, Ribeiro e Azevedo, 2008; Alves et al., 2009).

Embora *H. hampei* possa atacar todas as espécies de cafeeiro, *C. canephora* apresenta características mais favoráveis ao desenvolvimento do inseto, quando comparada com *C. arabica*, devido a maior desuniformidade de maturação, menor conteúdo de umidade dos grãos e por ser cultivada em regiões com baixas altitudes e temperaturas mais elevadas, o que possibilita o desenvolvimento de um maior número de gerações do inseto durante o ano (Benassi, 2000).

Hypothenemus hampei é uma praga dos frutos imaturos e maduros do cafeeiro, não causando danos às folhas, ramos ou ao caule. As fêmeas possuem entre 1,4 e 1,8 mm de comprimento e perfuram galerias no endosperma da semente de café, causando três tipos de perdas econômicas: (1) as atividades de perfuração e alimentação das fêmeas e de sua progênie reduzem a produtividade e a qualidade do produto final (Moore & Prior, 1988); (2) devido ao dano físico, frutos maduros atacados tornam-se vulneráveis a infecções e a ataques de outras pragas (Leeffmans, 1923; Penatos Robles & Ochoa Milan, 1979); e (3) quando frutos maduros são insuficientes, por exemplo, no início da safra ou em locais onde a colheita é frequente, os frutos verdes e duros são atacados. Embora inadequados para a reprodução, as fêmeas frequentemente fazem tentativas de perfuração nesses frutos, causando queda prematura, interrupção no desenvolvimento ou decomposição (De Kraker, 1988; Ortiz-Persichino, 1991).

O presente estudo não avaliou o nível de infestação de *H. hampei* na área infestada. No entanto, Ferreira et al. (2003) verificaram níveis de infestação que variaram de 15,8% a 48,4% de frutos broqueados, em estudo conduzido em *C. arabica* nos municípios de Patrocínio e Carmo do Paranaíba, MG. No estado de Rondônia, Costa, Teixeira e Trevisan (2016) verificaram infestações que variaram de 33,5% a 40,8% em *C. canephora*. Segundo os mesmos autores, as infestações da broca-do-café podem ser influenciadas por diversos fatores, tais como: clima, colheita, sombreamento, espaçamento e altitude.

A forma mais adequada para acompanhar a ocorrência e infestação da "broca-do-café" e controlar no momento oportuno é realizar o monitoramento mensal da lavoura, especialmente após a maior florada, quando os frutos estiverem na fase de "chumbo" e "chumbões" (Fornazier et al., 2019). A amostragem deve ser feita em zigzag, colhendo-se 100 frutos (25 em cada lado) e o número de plantas a serem amostradas

dependerá do tamanho do talhão (Costa, Teixeira e Trevisan, 2016), embora o número de 30 plantas por talhão seja o comumente utilizado (Carvalho e Souza, 2018). O nível de ação recomendado é quando a porcentagem de frutos brocados em relação aos sadios chegar a 3% (Fornazier et al., 2019).

No que tange ao controle químico, atualmente estão registrados 63 produtos junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) para o controle de *H. hampei* em cafeeiros no Brasil (Agrofit, 2026). Contudo, outros fatores de mortalidade biótica relatados para a broca-do-café são os ocasionados por fungos entomopatogênicos e por parasitoides (Vega et al., 2009). Dentre os fungos entomopatogênicos, o que possui o maior número de relatos na literatura é *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. (Bustillo & Posada, 1996; Bustillo et al., 1999), com eficiência superior a 76% registrada por Sánchez-Lucio et al. (2024) no México. Outro fator de mortalidade importante é o parasitismo realizado pelos parasitoides *Prorops nasuta* Waterston, 1923, *Cephalonomia stephanoderis* Betrem, 1961 (Hymenoptera: Bethyilidae), *Heterospilus coffeicola* (Schneiderknecht, 1923) (Hymenoptera: Braconidae) e *Phymastichus coffea* (LaSalle, 1990) (Hymenoptera: Eulophidae), sendo que, no Brasil, ocorrem as duas primeiras espécies (Klein-Koch et al., 1988; Pérez-Lachaud, Hardy & Lauchad, 2002; Infante, Mumford & Garcia, 2003; Castillo et al., 2004; Benassi e Busoli, 2009). Villacorta (1975) constatou a ocorrência dos parasitoides *Closterocerus coffeellae* (Ihering, 1914), *Horismenus aeneicollis* (Ashmead, 1904), *Cirrospilus* sp. (Hymenoptera: Eulophidae), *Colastes letifer* (Say, 1836) e *Mirax* sp. (Hymenoptera: Braconidae), associados a *H. hampei* no Paraná.

Diante do potencial cafeeiro para o Amapá e dos inúmeros desafios quanto ao manejo de pragas, o registro da "broca-do-café" representa um marco para a fitossanidade regional, uma vez que amplia a distribuição geográfica conhecida da praga no Brasil e evidencia um risco iminente para a cafeicultura local, além de áreas emergentes de produção comercial de açaizeiro-de-touceira no estado. Embora o cultivo de *C. canephora* ainda seja incipiente no Amapá, a presença de *H. hampei* demanda atenção imediata para o estabelecimento de ações preventivas e de manejo integrado, a fim de evitar perdas econômicas significativas e assegurar a sustentabilidade e ampliação da atividade cafeeira no estado.

Literatura Citada

- AGROFIT – SISTEMA DE AGROTÓXICOS FITOSSANITÁRIOS. 2026. Disponível em: https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em: 19 fev. 2026.
- ALVES, M. C. et al. 2009. Vulnerabilidade climática à broca do café no Brasil em função da temperatura do ar. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 16. Belo Horizonte, MG. Anais... Viçosa, MG, UFV; Sete Lagoas, MG, Embrapa Milho e Sorgo. 1 CD-ROM.
- ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. 2003. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Holos Editora, Ribeirão Preto, SP. 226p.
- BENASSI, V. L. R. M. 2000. Aspectos biológicos da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera: Scolytidae), em *Coffea canephora*. In: Simpósio de Pesquisa dos cafés do Brasil, 1. Poços de Caldas, MG. Resumos expandidos... Brasília, DF, Embrapa Café; Minasplan. pp.1178-1180.
- BENASSI, V. L. R. M.; CARVALHO, C. H. S. 1989. Desenvolvimento da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera: Scolytidae) em frutos de açaí, *Euterpe oleracea* M. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 15. Maringá, PR. Trabalhos apresentados... Rio de Janeiro, RJ, IBC-GERCA. pp.114-115.
- BENASSI, V. L. R. M.; BUSOLI, A. C. 2009. Exigências térmicas de *Prorops nasuta* Wat. e *Cephalonomia stephanoderis* Betr. (Hymenoptera: Bethyridae), parasitoides da broca-do-café. In: Simpósio de Pesquisas do Café do Brasil, 6. Vitória, ES. Embrapa Café, Incaper, Secretaria de Agricultura, Aquicultura, Abastecimento e Pesca (SEAG). 3p.
- BUSTILLO, A. E.; POSADA, J. F. 1996. El uso de entomopatógenos en el control de la broca del café en Colombia. Manejo Integrado de Plagas 42(1):1-13.
- BUSTILLO, A. E.; BERNAL, M. G.; BENAVIDES, P.; CHAVES, B. 1999. Dynamics of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* infecting *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae) populations emerging from fallen coffee berries. Florida Entomologist 82(1):491-498.
- CARVALHO, J. P. F.; SOUZA, J. C. de. 2018. Manual de prevenção e combate à broca-do-café. Disponível em: http://www.sapc.embrapa.br/arquivos/consorcio/publicacoes_tecnicas/manual-combate-a-broca.pdf Acesso em: 19 fev. 2026.
- CASTILLO, A.; INFANTE, F.; VERA-GRAZIANO, J.; TRUJILLO, J. 2004. Host discrimination by *Phymasticus coffea*, a parasitoid of the coffee berry borer. Biological Control 49(1):655-663.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO-CONAB. 2025. Acompanhamento da safra brasileira de café. Safra 2025: 2º levantamento. Conab, Brasília, DF. 56p.
- COSTA, J. N. M.; RIBEIRO, P. A.; SILVA, R. B. da; TEIXEIRA, C. A. D. 2000. Infestação da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*, Ferrari) no estado de Rondônia. Revista Ecossistema (Brasil) 25(2):207-208.
- COSTA, J. N. M.; TEIXEIRA, C. A. D.; TREVISAN, O. 2016. Café. In: Silva, N. M. da; Adaime, R.; Zucchi, R. A. (Eds.). Pragas agrícolas e florestais na Amazônia. Embrapa, Brasília, DF. pp. 292-321.
- DAMON, A. 2000. A review of the biology and control of the coffee berry borer, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae). Bulletin of Entomological Research 90:453-465.
- DE KRAKER, J. 1988. The coffee berry borer *Hypothenemus hampei* (Ferr.): factors affecting emergence and early infestation. Report of field experiments. Tapachula, Chiapas, Centro de Investigaciones Ecologicas del Sureste. 48p.
- ESPINDULA, M. C. et al. 2019. Novas cultivares de cafeeiros *Coffea canephora* para a Amazônia Ocidental brasileira. Comunicado técnico, 413. Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. 36p.
- FAZOLIN, M.; PEREIRA, R. de C. A.; SALES, F. de. 2000. Infestação e medidas preventivas no manejo da broca do cafeeiro *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) nas linhagens de café Robusta e Conilon em Rio Branco-AC. Comunicado técnico, 111. Embrapa Acre, Rio Branco, AC. 2p.
- FERREIRA, A. J. et al. 2003. Bioecologia da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera: Scolytidae), no agroecossistema cafeeiro do Cerrado de Minas Gerais. Ciência e Agrotecnologia (Brasil) 27(2):422-431.
- FORNAZIER, M. J. et al. Manejo da broca-do-café. Documentos, 266. Incaper, Vitória, ES. 8p.

- FREITAS, D. 2009. Embrapa Amapá realiza pesquisa com café no campo do Cerrado. Disponível em: <<https://revistacafeicultura.com.br/embrapa-amapa-realiza-pesquisa-com-cafe-no-campo-do-cerrado/>> Acesso em: 19 fev. 2026.
- GALLO, D. et al. 2002. Entomologia Agrícola. FEALQ, Piracicaba, SP. 920p.
- GUMIER-COSTA, F. 2009. First record of the coffee berry borer, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae), in Pará nut, *Bertholletia excelsa* (Lecythidaceae). Neotropical Entomology (Brasil) 38(3):430-431.
- INFANTE, F.; MUMFORD, J.; GARCIA, B. A. 2003. Predation by native arthropods on the African parasitoid *Prorops nasuta* (Hymenoptera: Bethyidae) in coffee plantations in Mexico. Florida Entomologist 86(1):86-88.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. 2023. Produção Agrícola Municipal 2021. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1613#resultado>> Acesso em: 19 fev. 2026.
- JORDÃO, A. L.; SILVA, R. A. 2006. Guia de pragas agrícolas para o manejo integrado no Estado do Amapá. Holos Editora, Ribeirão Preto, SP. 182p.
- KLEIN-KOCH, C. et al. 1988. Factores naturales de regulación y control biológico de la broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferr.). Sanidad Vegetal 3(1):5-30.
- LEEFMANS, S. 1923. De koffiebessenboeboek (*Stephanoderes hampei* Ferrari = coffeae Hagerdon). I - Levenswijze en oecologie. Mededelingen van het Instituut voor Plantenziekten. 94p.
- LEMONS, W. de P.; RIBEIRO, R. C.; AZEVEDO, R. de. 2008. Principais insetos-praga em cafeeiros no Estado do Pará. In: Veloso, C. A. C.; Viegas, I. de J. M.; Carvalho, E. J. M. (Eds.). A cultura do cafeeiro no Pará. Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, pp. 149-173.
- MATIELLO, J. B. et al. 2024. Cultura do café no Brasil: manual de recomendações. 11ª ed. Fundação Procafé, Varginha, MG. 798p.
- MOORE, D.; PRIOR, C. 1988. Present status of biological control of the coffee berry borer *Hypothenemus hampei*. In: Brighton Crop Protection Conference - Pests and Diseases. Proceedings... Thornton Heath, UK. pp.1119-1124.
- ORTIZ-PERSICHINO, C. 1991. Pérdidas por la broca del café en el Soconusco, Chiapas. Informe técnico. Chiapas, Mexico, Unidad de Estudios Económicos y Sociales, Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. 126p.
- PENATOS ROBLES, R.; OCHOA MILAN, H. 1979. La consistencia del fruto del café y su importancia en el control de broca. Revista Cafetalera 181:11-16.
- PÉREZ-LACHAUD, G.; HARDY, I. C. W.; LAUCHAD, J. P. 2002. Insect gladiators: competitive interactions between three species of bethylid wasps attacking the coffee berry borer, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae). Biological Control 25(1):231-238.
- RIBEIRO, M. de F.; PEDROSA, A. W. 2022. Manejo das principais pragas. In: Ferreira, W. P. M. (Ed.). Boas práticas agrícolas aplicadas à lavoura cafeeira para o estado de Minas Gerais. Sistema de Produção, 1. Embrapa Café, Brasília, DF.
- SINIMBU, F. 2004. Projeto viabiliza produção de café no Amapá. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17972444/projeto-viabiliza-producao-de-cafe-no-amapa>> Acesso em: 19 fev. 2026.
- SANCHÉZ-LUCIO, R. et al. 2024. Biological control of the coffee borer with entomopathogenic fungi in Nayarit, Mexico. Ecosistemas y Recursos Agropecuarios 11(3):e4148.
- VEGA, F. E.; INFANTE, F.; CASTILLO, A.; JARAMILLO, J. 2009. The coffee berry borer, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Curculionidae): a short review, with recent findings and future research directions. Terrestrial Arthropod Reviews 2(2):129-147.
- VILLACORTA, A. 1975. Fatores que afetam a população de *Perileucoptera coffeella* (Lepidoptera: Lyonetiidae) no norte do Paraná. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 3, Curitiba, PR, 1975. Resumos... Rio de Janeiro, RJ, IBC/GERCA. p.86.
- WOOD, S. L. 1982. The bark and ambrosia beetles of North and Central America (Coleoptera: Scolytidae), a taxonomic monograph. Great Basin Naturalist Memoirs 6:1-1359.