

# *Mahanarva tristis* (Fabricius, 1803) (Hemiptera: Cercopidae)

47

Murilo Fazolin

Rodrigo Souza Santos

Carlos Mauricio Soares de Andrade



Nomes vernaculares: cigarrinha-das-pastagens, mahanarva.

## Aspectos morfológicos da espécie

*Mahanarva tristis* (Fabricius, 1803) (Hemiptera: Cercopidae) apresenta acentuado polimorfismo alar (Figura 47.1), característica taxonômica que pode auxiliar na identificação de subespécies, tais como: *Mahanarva tristis guppyi* (Urich, 1913), *Mahanarva tristis monagassi* (Fennah, 1949), *Mahanarva tristis quadrimaculata* (Fennah, 1953), *Mahanarva tristis stalii* (Lallemand, 1912), *Mahanarva tristis sufusa* (Walker, 1851) e *Mahanarva tristis walkeri* (Lallemand, 1912) (Schöbel; Carvalho, 2021). Entretanto, geralmente as tégminas apresentam coloração marrom-escura, com cinco pequenas manchas (em cada asa anterior) amarelas ou alaranjadas, assim distribuídas: duas próximas à margem costal; uma no limite do terço basal; uma no limite do terço apical; uma centralizada internamente ao clavo; duas sobre a sutura claval; uma junto ao ângulo apical e a outra logo acima desse ângulo (Tolotti et al., 2018).

De maneira geral, os adultos apresentam a cabeça de coloração vermelho-acastanhada (Figura 47.2A). Os olhos são compostos e pretos, arredondados, dispostos transversalmente (Figura 47.2B). Apresentam antenas

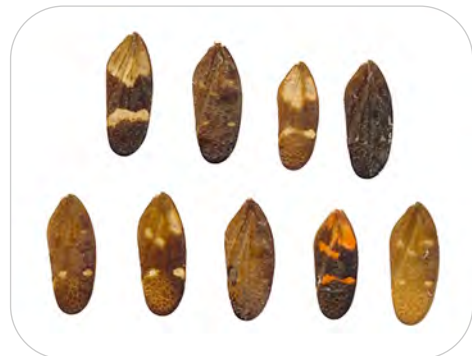


Foto: Murilo Fazolin

**Figura 47.1.** Padrões de coloração das tégminas e distribuição das manchas de *Mahanarva tristis* (Hemiptera: Cercopidae) evidenciando alto polimorfismo encontrado na espécie em Rio Branco, Acre.

vermelho-acastanhadas, tórax castanho com pronoto vermelho-acastanhado. O abdome é de coloração negra (Fazolin et al., 2016).

## Ocorrência na Amazônia

Ocorre nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima (Tolotti et al., 2018).

## Plantas hospedeiras

Diversas gramíneas forrageiras (Poaceae): *Urochloa* (= *Brachiaria*) *decumbens* (Stapf) R. D. Webster (Fazolin, 1991); grama-estrela-roxa (*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst) (Andrade et al., 2009a); capim-tangola [*Urochloa arrecta* (Dur & Schinz) Stent x *Urochloa mutica* (Forssk.) Stapf] (Andrade et al., 2009b); tanner-grass (*U. arrecta*) (Fazolin et al., 2009); *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) Stapf cultivares Marandu, Xaraés e BRS Piatã; *Panicum maximum* Jacq. cultivares Tanzânia, Mombaça e BRS Zuri (Fazolin et al., 2016); *Urochloa humidicola* (Rendle) Schweick e *Pennisetum purpureum* Schum (Tolotti et al., 2018).

Fotos: Carlos Maurício Soares de Andrade



**Figura 47.2.** Aspectos morfológicos de adultos de *Mahanarva tristis* (Hemiptera: Cercopidae): adulto em vista lateral, apresentando a cabeça de coloração vermelho-acastanhada (A); adulto em vista dorsal, apresentando os olhos compostos pretos, arredondados e dispostos transversalmente (B).

## Danos

De maneira geral, os danos causados por *M. tristis* são semelhantes aos da maioria das espécies de cigarrinhas-das-pastagens.

As ninfas sugam a seiva da planta, formando espumas (Figura 47.3), reduzindo os nutrientes disponíveis para o crescimento da parte aérea e raízes (Fazolin et al., 2016). No entanto, são os adultos que causam danos mais significativos, uma vez que sugam a seiva das células da borda do tecido parenquimatoso da folha, inserindo os estiletos bucais através dos estomas, onde se concentram grandes quantidades de cloroplastos. No ato da sucção da seiva, é formada uma bainha salivar com a injeção de toxinas, que interferem diretamente na fotossíntese das plantas, tornando-as amareladas e queimadas (Figura 47.4) (Castro; Christoffoleti, 2005).

Os picos populacionais de adultos dessa espécie correspondem aos maiores danos observados nas forrageiras e ocorrem nos meses de dezembro, março e abril, sugerindo três gerações consecutivas do inseto. Os picos populacionais de ninfas ocorrem nos meses de novembro, janeiro e março (Fazolin et al., 2009).



Foto: Murilo Fazolin

**Figura 47.3.** Espumas características da presença de ninfas de *Mahanarva tristis* (Hemiptera: Cercopidae).



**Figura 47.4.** Danos severos causados por adultos de *Mahanarva tristis* (Hemiptera: Cercopidae) ao capim-marandu, em Cruzeiro do Sul, Acre.

Em áreas onde o capim-tangola foi consorciado com *P. maximum* cultivar Tanzânia e *C. nlemfuensis*, constatou-se uma infestação severa de adultos de *M. tristis*, principalmente associada ao capim-tanzânia, causando injúrias também no capim-tangola (Fazolin et al., 2009). Dessa forma, *M. tristis* apresenta relevância pelos prejuízos causados, preferencialmente, às gramíneas produtoras de colmos (Andrade et al., 2009a).

Possivelmente, *M. tristis* seja a espécie de cercopídeo com maior potencial danoso às gramíneas forrageiras no estado do Acre, por ser altamente voraz e, principalmente, apresentar picos populacionais no período em que as pastagens não se recuperaram da infestação inicial de *Notozulia entreriana* (Berg, 1879) e *Deois flavopicta* (Stål, 1854) (Hemiptera: Cercopidae) e ainda se encontram debilitadas (Santos; Sutil, 2021).

### Impacto econômico potencial

Fazolin (1991), em estudos de levantamento entomofaunístico em seringueira cultivada, tendo como cobertura de solo *U. decumbens*, relatou a ocorrência dessa espécie no Acre como rara, em alguns anos dominante, em outros acidental, porém sempre frequente. Tais índices ecológicos in-

dicavam que nos anos 1980, essa espécie era mantida naturalmente em baixos níveis populacionais no ecossistema estudado.

A partir do início dos anos 2000, os ataques causados pela espécie se tornaram mais frequentes em pastagens no Acre.

Os danos causados por *M. tristis* são geralmente mais severos do que os associados às cigarrinhas, típicas de pastagens dos gêneros *Notozulia* e *Deois* (Fazolin et al., 2016).

Em 2019, o Atlas das Pastagens estimava que o Acre tinha cerca de 1,83 milhão de hectares de pastagens cultivadas (Atlas [...], 2019). No entanto, dados de 2024, obtidos por meio de um levantamento do Fórum Empresarial de Inovação e Desenvolvimento do Acre, indicam que a área de pastagens dedicada à pecuária já alcançou aproximadamente 2,38 milhões de hectares (Fórum [...], 2024). No entanto, as pastagens no estado são, em sua maioria, formadas por forrageiras susceptíveis a *M. tristis*. Em todos os anos, danos severos têm sido relatados por pecuaristas nas diversas regiões do Acre, em muitas situações causando grandes prejuízos relacionados à perda da capacidade de suporte dos pastos, aumento da incidência de plantas daninhas e degradação de pastagens.

Os custos associados com a recuperação e reforma das pastagens degradadas podem superar 2 mil reais por hectare (Andrade; Ferreira, 2019). Em função disso, tem sido observado um crescimento do uso de inseticidas no combate à praga, na tentativa de evitar tais prejuízos.

Atualmente, há poucas cultivares forrageiras resistentes às cigarrinhas do gênero *Mahanarva*. O híbrido de *Urochloa* ('BRS Ipyporã') foi selecionado por sua resistência por antibiose, tanto às cigarrinhas típicas das pastagens, *N. entreriana* e *D. flavopicta*, quanto às espécies de *Mahanarva* (Valle et al., 2017). Porém, sua baixa adaptação ao encharcamento do solo tem impedido seu uso como pastagem no Acre.

## Alternativas de manejo

A estratégia utilizada para amenizar os problemas causados por *M. tristis* é a consorciação dos capins com leguminosas, tais como a puerária (*Pueraria* spp., Fabaceae) e o amendoim forrageiro (*Arachis* spp., Fabaceae), que contribui para reduzir o impacto do ataque às gramíneas forrageiras. As leguminosas não fazem parte da dieta alimentar desses cercopídeos.

Resultados de pesquisa demonstram que pastagens bem manejadas e com fertilidade do solo adequada não impedem o ataque das cigarrinhas-das-pastagens, porém, contribuem para acelerar a recuperação dos danos causados pelo inseto (Fazolin et al., 2016).

Não há inseticidas registrados no Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) para o controle de *M. tristis* em pastagens (Agrofit, 2025).

Como essa espécie geralmente ocorre concomitantemente com outras cigarrinhas, como *D. flavopicta* e *Deois incompleta* (Walker, 1851) (Hemiptera: Cercopidae), a aplicação de inseticida para controlar sua população impacta, de forma indireta, a população de *M. tristis*.

Para controlar *D. flavopicta* em pastagens, são recomendados inseticidas organofosforados e neonicotinoides, assim como inseticidas formulados com misturas de princípios ativos, tais como neonicotinoides com piretroides ou com éter piridiloxipropílico. Além desses, inseticidas biológicos à base do fungo entomopatogênico *Metharrizium anisopliae* (Metchnikoff) Sorokin são indicados para o controle de cigarrinhas do gênero *Deois* em pastagens (Agrofit, 2025).

## Estado da arte da pesquisa na Amazônia

Trata-se de um cercopídeo frequentemente encontrado associado às gramíneas forrageiras no estado do Acre e que causa danos severos (Tolotti et al., 2018; Santos; Sutil, 2021). Entretanto, essa cigarrinha não representa, aparentemente, maior importância como praga para outros estados da Amazônia. Em consequência disso, o espectro de pesquisa e conhecimento sobre *M. tristis* é modesto. Muitas observações práticas em nível de campo induzem à definição das espécies de gramíneas mais susceptíveis ao ataque da praga, sem, contudo, estarem mensurados cientificamente os parâmetros para definir a severidade dos danos observados.

## Desafios e oportunidades de pesquisa

Ampliar as opções de forrageiras, por meio de programas de melhoramento genético visando à resistência das espécies forrageiras e suas variedades às cigarrinhas do gênero *Mahanarva*, além da seleção de materiais que apresentem também boa adaptação ao encharcamento do solo, uma condição muito frequente nas pastagens na Amazônia.

Ampliar as estratégias de levantamentos populacionais nos estados da Amazônia, para determinação da dinâmica populacional, distribuição espacial, nível de ação e bioecologia de *M. tristis* em diferentes forrageiras, incluindo-se o desenvolvimento de técnicas de monitoramento das populações de cigarrinhas no campo utilizando as tecnologias previstas na Entomologia 4.0.

Avaliar o impacto sobre a população da praga de diferentes composições de consórcios de gramíneas com leguminosas, tais como a puerária e o amendoim forrageiro.

Intensificar a experimentação de controle químico das cigarrinhas-das-pastagens com vistas à extensão de uso dos inseticidas mais eficientes, ampliação do espectro de grupos químicos a serem utilizados na rotação

de produtos, na intenção de mitigar a evolução da resistência bioquímica dessa espécie.

Intensificar a experimentação de controle biológico da praga utilizando inseticidas à base de fungos entomopatogênicos e outros bioinsumos.

Avaliar o impacto econômico e ambiental no desenvolvimento de estratégias de controle, utilizando pulverização aérea e/ou drones para extensas áreas de pastagens.

## Referências

AGROFIT. **Sistema de agrotóxicos fitossanitários**. 2025. Disponível em: [https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons). Acesso em: 20 ago. 2025.

ANDRADE, C. M. S. de; ASSIS, G. M. L. de; FAZOLIN, M.; GONÇALVES, R. C.; SALES, M. F. L.; VALENTIM, J. F.; ESTRELA, J. L. V. **Gramma-estrela-roxa**: gramínea forrageira para diversificação de pastagens no Acre. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009a. 83 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/663655>. Acesso em: 20 ago. 2025.

ANDRADE, C. M. S. de; ASSIS, G. M. L. de; FAZOLIN, M.; GONÇALVES, R. C.; SALES, M. F. L.; VALENTIM, J. F.; ESTRELA, J. L. V. **Capim-tangola**: gramínea forrageira recomendada para solos de baixa permeabilidade do Acre. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009b. 63 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/661855>. Acesso em: 20 ago. 2025.

ANDRADE, C. M. S. de; FERREIRA, A. S. Técnicas de reforma de pastagens degradadas na Amazônia. In: DIAS-FILHO, M. B.; ANDRADE, C. M. S. de (ed.). **Recuperação de pastagens degradadas na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2019. p. 289-360.

ATLAS das pastagens. Goiânia: UFG/LAPIC, 2019. Disponível em: <https://atlasdaspastagens.ufg.br/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

CASTRO, P. R. C.; CHRISTOFFOLETI, P. J. Fisiologia da cana-de-açúcar. In: MENDONÇA, A. F. (ed.). **Cigarrinhas da cana-de-açúcar**: controle biológico. Maceió: Insecta, 2005. p. 3-48.

FAZOLIN, M. **Análise faunística de insetos coletados com armadilha luminosa em seringueira no Acre**. 1991. 236 f. Tese (Doutorado em Ciências: Entomologia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11146/tde-20231122-093338/pt-br.php>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FAZOLIN, M.; COSTA, C. R.; ESTRELA, J. L. V.; HESSEL, C. E.; ANDRADE, C. M. S. de. Levantamento de insetos-praga associados aos capins tanner-grass, tangola e estrela-africana no Acre. **Amazônia**: Ciência & Desenvolvimento, v. 4, n. 8, p. 161-173, jan./jun. 2009. Disponível em: <https://www.bancoamazonia.com.br/index.php/component/edocman/publicacoes/revista-amazonia-ciencia-desenvolvimento>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FAZOLIN, M.; SANTOS, R. S.; ANDRADE, C. M. S. de; ASSIS, G. M. L. de; VALENTIN, J. F. **Cigarrinhas-das-pastagens**: como identificar e controlar a principal praga das pastagens. Rio Branco, AC: Embrapa Acre: Fundepec, 2016. 6 p. Folder. Disponível

em: <https://www.bancoamazonia.com.br/index.php/component/edocman/publicacoes/revista-amazonia-ciencia-desenvolvimento>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FÓRUM EMPRESARIAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ACRE. Produção de carne bovina no Acre deve ser de 120 mil toneladas em 2024. 2025. Disponível em: [https://forumdoacre.org.br/boletim-economico-producao-de-carne-bovina-no-acre-deve-ser-de-120-mil-toneladas-em-2024/?utm\\_source=chatgpt.com](https://forumdoacre.org.br/boletim-economico-producao-de-carne-bovina-no-acre-deve-ser-de-120-mil-toneladas-em-2024/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 20 ago. 2025.

SANTOS, R. S.; SUTIL, W. P. Levantamento de cigarrinhas-das-pastagens (Hemiptera: Cercopidae) no município de Senador Guiomard, Acre, Brasil. **Entomology Beginners**, v. 2, e015, 2021. DOI: <https://doi.org/10.12741/2675-9276.v2.e015>.

SCHÖBEL, C.; CARVALHO, G. S. The “state of art” of *Mahanarva* (Hemiptera: Cercopidae) research: an economically important New World spittlebug genus. **Applied Entomology and Zoology**, v. 56, n. 2, p. 299-309, May 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13355-021-00744-8>.

TOLOTTI, A.; AZEVEDO FILHO, W. S. de; VALIATI, V. H.; CARVALHO, G. S.; VALÉRIO, J. R. **Cigarrinhas-das-pastagens em gramíneas forrageiras no Brasil**. Porto Alegre: Evangraf, 2018. 120 p.

VALLE, C. B. do; EUCLIDES, V. P. B.; MONTAGNER, D. B.; VALERIO, J. R.; MENDES-BONATTO, A. B.; VERZIGNASSI, J. R.; TORRES, F. Z. V.; MACEDO, M. C. M.; FERNANDES, C. D.; BARRIOS, S. C. L.; DIAS FILHO, M. B.; MACHADO, L. A. Z.; ZIMMER, A. H. **BRS Ipyorã (“belo começo” em guarani)**: híbrido de *Brachiaria* da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 17 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado técnico, 137). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1069732>. Acesso em: 20 ago. 2025.

