

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS – UNIGOIÁS SUPERVISÃO DA ÁREA
DE PESQUISA CIENTÍFICA - SAPC CURSO DE AGRONOMIA

IMPACTO DO ATAQUE DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS NO BRASIL

DISCENTE: DOUGLAS DA SILVA BARROS

ORIENTADOR: Dr. JOÃO ANTÔNIO GONÇALVES E SILVA

GOIÂNIA

Junho/2026

DOUGLAS DA SILVA BARROS

IMPACTO DO ATAQUE DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à banca examinadora da
Pontifícia Centro Universitário de Goiás -
UNIGOIÁS, como exigência parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Agronomia, sob a orientação do Prof. Dr.
João Antônio Gonçalves e Silva.

ORIENTADOR: Dr. JOÃO ANTÔNIO GONÇALVES E SILVA

GOIÂNIA

Junho/2026

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela vida e pela oportunidade que me foi concedida em realizar meu sonho, ser engenheiro agrônomo.

Agradeço minha família, que foi meu apoio e suporte durante este curso.

Agradeço ao professor Dr. João Antônio Gonçalves e Silva por ter aceito me orientar neste trabalho de conclusão de curso, e pelo ensino com orientações claras.

Agradeço aos meus colegas de turma pelos anos de convivência, que sempre serão lembrados.

RESUMO

As cigarrinhas das pastagens (Hemiptera: cercopidae) são uma das principais pragas que afetam significativamente os sistemas da pecuária e agricultura nas regiões tropicais. Além de que, os danos interferem diretamente na economia brasileira. Diante disso, o objetivo deste estudo foi pesquisar e analisar sobre cigarrinhas das pastagens, no que diz respeito às características, ao comportamento, ao impacto dos danos causados pela praga e aos métodos de controle. Para isso, a metodologia foi estruturada em pesquisas bibliográficas sobre o tema em questão, com abordagem qualitativa e explicativa, para melhor compreender os fatores que causam os danos as pastagens e, obter conhecimentos específicos que contribuem para auxiliar no combate aos ataques. Conclui-se que os danos causados pelo ataque das cigarrinhas das pastagens, afetam as forragens, a produtividade e a qualidade nutricional das pastagens. Os prejuízos disso, não se limitam apenas à pecuária e a agricultura, mas também, interfere no cenário econômico do país. Portanto, é importante fazer o controle da praga com estratégias eficazes, baseadas em tratamentos integrados combinando métodos de controle cultural, biológico e químico. Além de, manejar adequadamente os animais na pastagem, realizando intenso monitoramento das áreas.

Palavras-chave: Hemiptera; Cercopidade; relevância das pastagens; Manejo integrado de pragas de pastagem.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	2
2 REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1 RELEVÂNCIA DAS PASTAGENS	4
2.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS	5
2.3 COMPORTAMENTO DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS	5
2.4 MÉTODOS DE CONTROLE DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS	7
3 MATERIAL E MÉTODOS	9
4 CONCLUSÃO.....	10
REFERÊNCIAS.....	11

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as cigarrinhas das pastagens (Hemiptera: Cercopidae) são encaradas como pragas de pastagens tropicais, que afetam diretamente gramíneas forrageiras, como por exemplo, a *Brachiaria/Urochloa Panicum*. O resultado desses ataques, impactam a pecuária de corte e de leite, reduzindo a qualidade do alimento animal. De acordo com Valério (2009), as cigarrinhas das pastagens provocam a redução na disponibilidade e na qualidade da forragem, e também, redução na capacidade de suporte das pastagens, ou seja, uma quantidade menor de animais por hectare.

Os impactos na produção de pastagens podem ser verificados em uma análise de Balsalobre e Santos (2022), que demonstram as perdas expressivas na produtividade, sendo 10% a 90% de perda dependendo da infestação, o que reduz em média de 15 a 20% de biomassa. A análise também mostra o impacto fisiológico na planta, ficando amareladas, “queimadas”, e até morrem, quando as cigarrinhas das pastagens atacam fazendo a sucção de seivas e injeção de toxinas. A respeito do impacto da infestação, Valério e Nakano (1988), apontam que, a matéria seca reduz em 30% em apenas 10 dias, considerando 25 insetos por m².

Em relação a produção da pecuária, os danos causados pelas cigarrinhas das pastagens, refletem diretamente na produção animal. Conforme Gusmão (2013), as consequências dos ataques diminuem a nutrição da forragem, reduzindo a proteína bruta, condicionando maior teor a fibra, menor digestão do gado e redução dos minerais necessários para o animal, como P, Ca, Mg, K. Osefeitos disso, interferem na eficiência alimentar do gado, em relação ao ganho de peso e desempenho animal, na queda da produção de leite, além de, prejuízos econômicos ao Brasil. Ademais, as cigarrinhas das pastagens afetam também a agricultura, as pastagens degradadas necessitam de uso intensivo de insumos, realização de replantio, correção do solo e uso de cultivares resistentes.

Com as informações levantadas e os dados demonstrados, é importante analisar o contexto de formação e de controle das pastagens e os fatores que influenciam no desempenho produtivo. Sendo assim, é extremamente importante avaliar as condições das pastagens que sofrem com o ataque das cigarrinhas das pastagens e afetam qualidade das gramíneas e do solo.

As cigarrinhas das pastagens, pertencentes à ordem Hemiptera e à subordem *Auchenorrhyncha*, são insetos distribuídos em ecossistemas agrícolas e naturais. Esses insetos têm se destacado nas últimas décadas devido ao seu impacto nas culturas agrícolas,

especialmente nas pastagens, onde atuam como pragas, transmitindo doenças e causando danos diretos às plantas. O grupo é composto por diversas espécies, muitas das quais são responsáveis pela transmissão de fitoplasmas e vírus que afetam uma variedade de plantas forrageiras, comprometendo a qualidade e a produtividade das pastagens, para Castro, Almeida e Melo (2020).

Sabendo dos danos provocados pelas cigarrinhas e considerando a importância das pastagens na pecuária do Brasil, tornam-se necessárias aplicações de métodos de controle que combatam os malefícios causados por essas pragas, impedindo o comprometimento no resultado da produção da pecuária, uma vez que, essa é de grande relevância no país. A pecuária desempenha um papel fundamental na economia brasileira, não apenas como um setor de grande relevância no mercado interno, mas também como um dos principais motores das exportações nacionais. O Brasil é reconhecido mundialmente como um dos maiores produtores e exportadores de carne bovina, suína e de frango, o que coloca o país como protagonista global no setor agropecuário (ABIEC, 2023). Considerando os fatores econômicos, socioeconômicos e o contexto das pragas nas pastagens, é necessário analisar e levantar informações que contribua com melhores práticas no desempenho de controle as cigarrinhas das pastagens.

As pesquisas de campo são fundamentais para o desenvolvimento de novas abordagens no manejo dessas pragas, levando em consideração os aspectos ecológicos e econômicos envolvidos, segundo Ribeiro *et al.* (2019).

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi descrever as consequências vindas do ataque das cigarrinhas das pastagens e as formas de manejo para controle das doenças e eliminação dos prejuízos provocados demonstrando os impactos causados pelas cigarrinhas nas pastagens, indicando métodos de combate e prevenção aos danos, relevantes no controle das cigarrinhas das pastagens.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 RELEVÂNCIA DAS PASTAGENS

O tipo de pastagem é fator determinante para cada tipo de produção, devendo considerar o que é ideal para cada propriedade, clima, solo e de acordo com o que é produzido. Borghi *et al.* (2018), esclarecem que é importante a escolha correta de forrageira para a produção desejada, considerando que deve ser adaptada às condições do clima e solo. É possível, com esses cuidados, reduzir os riscos ambientais e atender as demandas dos animais que se encontram na propriedade.

No Brasil, a pastagem ideal para a criação de bovinos são: *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria decumbens*, *Megathyrus maximus* e *Pennisetum purpureum*. (Fonseca *et al.*, 1998). Sendo essas espécies de pastagens, preferência de muitas espécies de cigarrinhas no Brasil.

Devido aos danos severos das pastagens, provocadas pela inserção de substâncias tóxicas nas folhas pelas cigarrinhas adultas, (Valério, 2009), ressalta que a qualidade de produção de gado de corte é afetada diretamente, comprometendo o comércio interno e externo. O que pode prejudicar o mercado de exportações da proteína bovina, já que, o Brasil é um grande player mundial no ramo de produção de bovinos, como aponta a Sociedade Nacional de Agricultura (2025), conforme relatório do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). O avanço da produção brasileira de bovinos em 2025, foi possível por dois fatores determinantes : primeiro, pelo aumento da eficiência produtiva, com auxílio de maiores tecnologias e manejo do gado, que proporcionou maiores pesos nas carcaças abatidas, e segundo, pela estrutura sanitária favorável do Brasil, que atende as exigências internacionais para consumo de carne bovina. Isso fez com que, o Brasil ultrapassasse 3 milhões de toneladas de carne exportadas até novembro de 2025, volume recorde em relação a 2024, o que faz o Brasil ser o maior exportador mundial.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS

As cigarrinhas das pastagens são um dos insetos considerados pragas mais dominantes, que afetam a qualidade e evolução das gramíneas. São caracterizadas como insetos sugadores, e as espécies brasileiras estão associadas, predominantemente, às gramíneas. Incluem um complexo de espécies pertencentes à ordem Hemiptera, subordem *Auchenorrhyncha* e família *Cercopidae*, (Valério, 2009).

Torres (2022) explica, que as cigarrinhas das pastagens vivem nas raízes ou na base das plantas quando ninfas, e quando se tornam adultas vivem nas folhas dos capins. As cigarrinhas das pastagens, de acordo com Souza *et al* (2008), se reproduzem de forma sexuada, passando por três fases: ovo, ninfa e fase adulta. As fêmeas depositam os ovos no solo ou em restos vegetais, passam pelo período de incubação e, eclodem para ninfas. Na fase ninfal, elas sugam a seiva da planta, e elaboram uma espuma esbranquiçada que as encobrem. Dentro da espuma, as ninfas trocam de pele até cinco vezes, crescem e se tornam adultas.

Segundo Ribeiro e Castilhos (2018), as espécies de cigarrinhas das pastagens possuem variantes no Brasil, a distribuição é de acordo com as características de cada região; as condições climáticas, nível de resistência das plantas hospedeiras e, uso e manejo da pastagem. Borghi *et al.* (2018) apontam que, *Zulia entreriana*, *Deois flavopicta*, *Deois schach* e *Mahanarva spp.*, são as principais espécies atuantes no ataque das pastagens.

2.3 COMPORTAMENTO DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS

As cigarrinhas das pastagens, procuram estar em locais com umidade para seu desenvolvimento, já que, consomem seiva para sua nutrição. De acordo com Auad *et al.* (2013), no período seco e frio do ano, os ovos depositados pelas fêmeas, entram em fase de incubação por aproximadamente 200 dias. Logo, a ocorrência das cigarrinhas das pastagens coincide com o período chuvoso do ano.

Valério (1995), relata que no período chuvoso, os ovos dão origem às ninfas, que permanecem ainda na base das plantas, dentro das espumas que são secretadas por elas. Durante o período ninfal já causam danos às pastagens. Esse processo danoso às pastagens, confirma-se quando observado os aspectos físicos do inseto sugador de ordem hemíptera.

Fazolin *et al.* (2016) dizem que, para a identificação do ataque das cigarrinhas é realizada a observação da sua aparição na pastagem e, pelos sinais danosos que as folhas apresentam. Complementam ainda, que tanto ninfas como adultos sugam a seiva da planta, reduzindo os nutrientes disponíveis para o crescimento da parte aérea e raízes. Na parte da folha atacada, ocorre a mortalidade das células e do tecido vegetal, devido à toxina injetada no ato da sucção da seiva, causando o sintoma típico de estrias amareladas, que posteriormente evoluem para o secamento completo da folha. (Fazolin *et al.*, 2016).

Quanto aos sinais danosos ocasionados pelo ataque das cigarrinhas das pastagens, podem ocorrer em dois momentos: na fase ninfal e na fase adulta. Gallo *et al.* (2002), explica que, no desenvolvimento ninfal, essencialmente no período de alta umidade, os insetos inserem seu aparelho bucal do tipo sugador labial ou picador sugador nas raízes das plantas e extraem a seiva. E no segundo momento, na fase adulta, se alimentam da parte aérea da planta, inserindo toxinas que ocasionam o amarelamento das folhas, e, posteriormente secamento e morte da planta. Vasconcelos *et al.* (2018,) reforçam que tanto ninfas quanto adultos sugam a seiva da planta, reduzindo os nutrientes disponíveis para o crescimento da parte aérea e raízes.

Inicialmente, os sintomas apresentados nas plantas atacadas por cigarrinhas das pastagens, são identificados nas folhas. Segundo Teixeira *et al.* (2020), os aspectos observados nas folhas são: estrias amareladas que aumentam em direção ao ápice da folha, que, posteriormente secam, e no caso de ataque intenso, pode ocorrer amarelecimento geral das plantas, progredindo para seca total, cujo sintoma é comumente por queima das pastagens.

Em paralelo a isso, confirma-se que “sob pastejo e atacadas pelas cigarrinhas, as plantas, após um certo período, começam a amarelar, o que resulta na “queima” de toda a pastagem e na diminuição de sua capacidade de suporte.” (Naves, 1980). Ainda de acordo com o autor, Naves (1980), as cigarrinhas causam dois tipos de danos nas pastagens. Primeiro, se o solo estiver fraco com baixa fertilidade, possuir baixa retenção de umidade e superpastejo, a sucção constante das ninfas levará a planta ao amarelamento de baixo para cima. Segundo, a cigarrinha adulta que fica na parte aérea da planta, se alimenta das partes verdes e dos poucos brotos, causando fitotoxicidade, conforme a espécie gramínea.

2.4 MÉTODOS DE CONTROLE DAS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS

Os métodos tradicionais de controle, como o uso de pesticidas químicos, têm se mostrado cada vez mais ineficazes devido ao aumento da resistência das pragas e ao impacto ambiental negativo (Reis *et al.*, 2020). O estudo aprofundado dos métodos de controle e da dinâmica de resistência da cigarrinha é, portanto, de suma importância para o desenvolvimento de práticas agrícolas mais sustentáveis, com menor impacto sobre o ambiente e com maior rentabilidade para os produtores. Além da relevância econômica e ambiental, a cigarrinha das pastagens também representa um desafio constante para os produtores rurais, que necessitam de técnicas de controle eficientes e de baixo custo. São utilizados no controle das cigarrinhas das pastagens, os métodos de controle cultural, controle biológico e controle químico.

Conforme Picanço (2010), o controle cultural realiza-se com a manipulação do ambiente de cultivo para reduzir a ocorrência de altas populações de insetos. A recomendação de Valério (2009), é a prática de controle cultural com manipulação da carga animal, visto que, o custo é baixo, não causam danos aos insetos necessários nas pastagens, sendo adaptável com outras práticas associadas no controle de pragas.

Adicionalmente, Fazolin *et al.* (2016) aponta, que o fator relevante para reduzir os impactos no ataque das cigarrinhas, é a escolha de capins resistentes com associação de leguminosas, já que, as leguminosas não sofrem ataques por esses insetos.

A estratégia de controle com associação de leguminosas, deve ser manejada de modo que melhor produz resultados. No caso, para obter melhor desempenho nas pastagens para nutrição animal, Costa *et al.* (1996) sugerem as seguintes leguminosas: *Desmodium ovalifolium*, *Pueraria phaseoloides*, *Centrosema macrocarpum*, *Centrosema pubescens*, *Stylosanthes capitata*, *Stylosanthes guianensis*, *Calopogonium mucunoides*, *Leucaena leucocephala* e *Cajanus cajan*.

Outra possibilidade de controlar as cigarrinhas das pastagens, na observação de Teixeira, Vieira Junior e Costa (2020), é o controle biológico, que pode ser manejado com aplicação de inseticidas a base do fungo *Metarhizium anisopliae*, que não afetam os inimigos naturais, buscando o equilíbrio biológico.

Para mais, Dias-Filho (2017) sugere controlar ataques mais severos nas pastagens realizando o controle químico. Recomendado para o tratamento no período em que aparecem

os primeiros adultos, eliminando a atual população de cigarrinhas e, o máximo da geração futura desse inseto. Diferentemente do controle biológico, é necessário que o gado seja retirado do local que será tratado, e que sejam utilizados inseticidas avaliados e autorizados pelo MAPA (Ministério da Agricultura, e Pecuária e Abastecimento), como por exemplo, inseticidas a base de *Tiametoxam Lambda-Cialotrina*, que controlam a espécie *Deois flavopicta*. (Dias-Filho, 2017).

Picanço (2010) não aconselha o uso do controle químico, mas, se for necessário, a aplicação de inseticidas deve ocorrer somente em locais com foco maior de infestação, pois evita prejuízo em áreas que não foram afetadas, além de ter menor custo.

Em relação aos métodos de controle, Teixeira, Costa e Cruz (2017) sugere manejar as cigarrinhas nas pastagens, diversificando os pastejos na propriedade, utilizando capins resistentes ou tolerantes, utilizando sementes adequadas de acordo com a garantia de boa qualidade do Ministério da Agricultura, como objetivo de não esparramar ovos de cigarrinhas para as novas pastagens, adubar e realizar manutenção frequentemente, possibilitando recuperação de ataques, incluir leguminosas juntamente aos capins, dividir as áreas de pastagens e manejar o gado de modo rotativo, para isolar novos locais de ataque das cigarrinhas, implantar o sistema ILPF (Integração Lavoura Pecuária Floresta) com espécies resistentes, realizar controle biológico com fungo *Metarhizium anisoplia*, utilizar inseticidas permitidos pelo Ministério da Agricultura, e conservar a vegetação nativa, sem realizar queimadas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Esta é uma pesquisa com abordagem qualitativa, estruturada em revisão bibliográfica sobre o tema em estudo. A pesquisa qualitativa “ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes.” (Godoy, 1995). Dessa forma, este estudo utiliza essa metodologia com o objetivo de analisar o comportamento das cigarrinhas das pastagens, os danos causados no ambiente em que ela está e demonstrar os métodos para combater os impactos provocados.

Este estudo, assume o modelo de pesquisa explicativa. Gil (2002), que baseia a pesquisa explicativa na identificação de fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. De modo a aprofundar o conhecimento da realidade, explicando a razão e o porquê das coisas.

Para a fundamentação dessa pesquisa, foi realizada revisão bibliográfica em livros de autores com relevância nesse tema, plataformas de estudos científicos como o Scopus, Science Direct, Google Acadêmico, ResearchGate e sites oficiais de instituições que realizam pesquisas laboratoriais e pesquisas em campo, como a Embrapa. O critério é a exploração de fontes do período de 1980 a 2026 buscando informações primárias de relevância e conhecimentos atualizados com importância para este estudo.

Os materiais revisados envolvem livros, teses, dissertações e artigos científicos que discorrem o impacto do ataque das cigarrinhas das pastagens no Brasil, e as implementações de combate aos danos gerados e a proliferação. Os idiomas utilizados nessa pesquisa foram português e inglês. Em português, para buscas gerais e buscas nas plataformas de artigos científicos, com os termos: ‘cigarrinhas das pastagens’, ‘importância das pastagens para a pecuária no Brasil’, ‘controle das cigarrinhas das pastagens’ e ‘manejos das pastagens’. E em inglês, para buscas específicas com os termos: ‘*Auchenorrhyncha*’ e ‘*Cercopidae*’.

4 CONCLUSÃO

As cigarrinhas das pastagens são uma das principais pragas que afetam os sistemas produtivos tropicais, causando impactos significativos tanto na pecuária quanto na agricultura brasileira. Sua ação, é caracterizada pela sucção de seiva e pela injeção de toxinas nas plantas, comprometendo diretamente o desenvolvimento das forrageiras, diminuindo a produtividade e a qualidade nutricional das pastagens. Consequência disso é, redução na nutrição dos animais, aumento de custos de produção e, em casos mais críticos, a degradação da pastagem.

Ademais, os prejuízos não se restringem à pecuária, uma vez que a infestação pode afetar culturas agrícolas, aumentando os danos econômicos e ambientais. Nesse cenário, o manejo inadequado das pastagens favorece a proliferação das cigarrinhas, evidenciando a necessidade de estratégias bem planejadas de controle.

Nesse contexto, destaca-se que o controle eficaz das cigarrinhas das pastagens deve ser baseado em um tratamento integrado, combinando métodos de controle culturais, biológicos, e quando necessário, o controle químico. Práticas como a adoção de cultivares resistentes, o manejo adequado da lotação animal, a diversificação de espécies forrageiras e o monitoramento constante das áreas são fundamentais para diminuir a incidência da praga. O uso criterioso de inseticidas e a valorização de inimigos naturais contribuem para um manejo mais equilibrado e sustentável.

Portanto, conclui-se que o enfrentamento do problema exige a integração de conhecimento técnico, planejamento e adoção de boas práticas de manejo. Realizar investimentos em pesquisas e conhecimento técnico, inovações tecnológicas e capacitação dos produtores e agrônomos, e melhorias das práticas sustentáveis, são essenciais para suavizar os impactos das cigarrinhas, garantindo maior produtividade, sustentabilidade, e recuperação dos sistemas agropecuários.

REFERÊNCIAS

- AUAD, A. M. *et al.* **Controle estratégico de pragas empastagens.** In. Simpósio de Produção Animal a Pasto, 2., 2013, Londrina. **Anais...** Maringá: Nova Sthampa, 2013. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/976008>> Acesso em: 28. Set. 2024.
- BALSALOBRE, M.A.A.; SANTOS, P.M. Cigarrinha das pastagens: efeitos sobre as pastagens. **MilkPoint.** Piracicaba, 26 de abril de 2002. Produção de leite. Disponível em:<<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/cigarrinha-das-pastagens-2efeito-sobre-as-pastagens-16113/?>> Acesso em: 26. Mar.2026.
- BORGHI, E. *et al.* **Recuperação de pastagens degradadas.** In M. M. Nobre & I. R. Oliveira (Ed.), Agricultura de Baixo Carbono: tecnologias e estratégias de Implantação. Brasília, DF: Embrapa, 2018. Cap4, p. 105-138. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1101768>> Acesso em: 23. Set. 2024.
- CASTRO, R. M.; ALMEIDA, R. P.; MELO, L. F. As cigarrinhas das pastagens e seu impacto econômico nas culturas forrageiras. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 64, n. 3, p. 210217, 2020.
- COSTA, N.L. *et al.* **Diagnóstico da pecuária em Rondônia. Embrapa-CPAFR-Rondônia**, Porto Velho, 1996. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/698961>> Acesso em: 05.Jun. 2026.
- FONSECA, D.M. *et al.* Milk production in pasture of elephantgrass under different paddock grazing periods [Produção de leite em pastagem de capim-elefante sob diferentes 47 períodos de ocupação dos piquetes]. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Minas Gerais, p. 848–856, 1998. Disponível em: <<https://www.sbz.org.br/revista/artigos/2212.pdf>> Acesso em: 21. Set. 2024.
- DIAS-FILHO, M. B. Soluções para problemas recorrentes em pastagens no Pará. **Embrapa**, Brasília-DF, 25 out. 2017. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1077891>> Acesso em: 29. Set. 2024.
- FAZOLIN, M. *et al.* Cigarrinha-das-pastagens: como identificar e controlar a principal praga das pastagens. **Embrapa**, Rio Branco-AC, 2016. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1066958>> Acesso em: 21.Set. 2024.
- GALLO, D. *et al.* **Entomologia Agrícola.** São Paulo: Agronômica Ceres, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, A. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun 1995. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 27. Set. 2024.

GUSMÃO, M. Cigarrinhas das pastagens: o que é e como realizar o controle biológico. **MilkPoint**. Piracicaba-SP, 29 mai. 2013. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/controlebiologico-das-cigarrinhas-das-pastagens-84021/?>> Acesso em: 26.Mar. 2026.

[INTERNET] ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne, **Perfil da Pecuária no Brasil**. Beef Report, 2023. Disponível em: <<https://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2023/>> Acesso em: 23. Nov. 2024.

[INTERNET] SNA - Sociedade Brasileira de Agricultura, **Brasil encerra 2025 como maior produtor mundial de carne bovina**. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <<https://sna.agr.br/brasil-encerra-2025-como-maior-produtor-mundial-de-carne-bovina/>> Acesso em: 23. Mar. 2026.

NAVES, M. A. As cigarrinhas das pastagens e sugestões para o seu controle; contribuição ao manejo integrado das pragas das pastagens. **Embrapa-CPAC**, Brasília-DF, ago.1980. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/98797/1/cirtec-03.pdf>> Acesso em: 22. Set. 2024.

PICANÇO, M. C. Manejo integrado de pragas. **UFV - Universidade Federal de Viçosa – MG – Departamento de Biologia Animal**, Viçosa~MG, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/40SZAAu>> Acesso em: 28. Set. 2024.

TINOCO, Robson Coelho. Educação em presídios e leitura literária: uma nova articulação sociodialógica. *Revista Contexto*. Vitória, n. 27, n. 1, jan., 2015/1, p. 305-329

REIS, P. R. et al. Impacto ambiental do uso de pesticidas no controle da cigarrinha das pastagens. **Environmental Science and Technology**, v. 54, n. 6, p. 3582-3589, 2020.

RIBEIRO, L. P.; CASTILHOS, R. V. Manejo de pragas em pastagens: ênfase em pragas chave das gramíneas perenes de verão. Florianópolis: **Epagri/DEMC**, 2018. 56p. (Boletim técnico, 185).

RIBEIRO, M. T.; PEREIRA, F. F.; MARTINS, C.L. Manejo e controle de cigarrinhas das pastagens: estratégias de manejo integrado. **Journal of Agricultural Science**, v. 45, n. 2, p. 332-339, 2019.

SOUZA, J. C. DE. Et al. Cigarrinhas-das-pastagens: histórico, bioecologia, prejuízos, monitoramento e medidas de controle. **EPAMIG-Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM)**, Belo Horizonte-MG, 2008. Disponível em: <<https://livrariaepamig.com.br/wp-content/uploads/2023/03/CT-42.pdf?>> Acesso em: 28. Set. 2024.

TEXEIRA, C. A. D.; COSTA, J. N. M.; CRUZ, P. G. da. Cigarrinhas-das-pastagens: Manejo para controlar. **Embrapa Rondônia**, Rondônia, 05 jul. 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/48bgmP7>> Acesso em: 22. Set. 2024.

TEIXEIRA, C. A. D.; VIEIRA JUNIOR, J. R.; COSTA, J. N. M. “Pragas e doenças em pastagens na Amazônia”. In. SALMAN, A. K. D.; PFEIFER, L. F. M. (Ed.). **Pecuária Leiteira na Amazônia**. Embrapa, Brasília-DF, 2020. Cap. 15, p. 345-370. Disponível em: <<https://bit.ly/4t8RrUm>> Acesso em: 28. Set. 2024.

TORRES, F. Z. V. Pragas das pastagens: características, danos e manejo. **Embrapa Gado de Corte**, Campo Grande-MS, 19 out. 2022. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1147427>> Acesso em 27. Set. 2024.

VALÉRIO, J. R. Cigarrinhas-das-pastagens. **Embrapa Gado de Corte Documentos (INFOTECA-E)**, Campo Grande-MS, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/40XUOSc>> Acesso em: 22. Set. 2024.

VALÉRIO, J. R. Cigarrinhas-das-pastagens: Uma praga que retorna com chuvas. **Embrapa Gado de Corte Divulga**, Campo Grande-MS, 14 jun. 1995. Disponível em: <<https://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD08.html>> Acesso em: 22. Set. 2024.

VALÉRIO, J. R.; NAKANO, O. **Danos causados pelo adulto da cigarrinha Zulia Entre riana na produção e qualidade da Brachiaria Decumbens**. 1988. Tese, doutorado. ESALQ/USP, Piracicaba-SP, 1987. Disponível em: <<https://apct.sede.embrapa.br/pab/article/view/13884/7873>> Acesso em: 30. Mar. 2026.

VASCONCELOS, A. et al. **Novos registros de cigarrinhas (hemiptera: cercopidae) associadas às pastagens no estado do Acre**. In. Seminário de Iniciação Científica DA UFAC, 26, 2017, Rio Branco. Anais... Rio Branco: Ufac, 2018. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1090074>> Acesso em: 28. Set. 2024.