

# A sogata nas lavouras catarinenses de arroz irrigado

Ocorrência, monitoramento e manejo integrado





**Governador do Estado**  
Jorginho dos Santos Mello

**Secretário de Estado da Agricultura e Pecuária**  
Carlos Chiodini

**Presidente da Epagri**  
Dirceu Leite

**Diretores**

Andréia Meira  
Ensino Agrotécnico

Jurandi Teodoro Gugel  
Desenvolvimento Institucional

Fabírcia Hoffmann Maria  
Administração e Finanças

Gustavo Gimi Santos Claudino  
Extensão Rural e Pesqueira

Reney Dorow  
Ciência, Tecnologia e Inovação



ISSN 2674-9513 (*On-line*)  
ISSN 1413-960X (*Impresso*)  
Julho/2025

## **BOLETIM TÉCNICO Nº 226**

### **A sogata nas lavouras catarinenses de arroz irrigado**

Ocorrência, monitoramento e manejo integrado

**Eduardo Rodrigues Hickel**



**Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina  
Florianópolis  
2025**

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)  
Rodovia Admar Gonzaga, 1.347, Itacorubi, Caixa Postal 502  
88034-901 Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
Fone: (48) 3665-5000  
Site: [www.epagri.sc.gov.br](http://www.epagri.sc.gov.br)

Editado pelo Departamento Estadual de Marketing e Comunicação (Epagri/DEMC)

Editoração técnica: Luiz Augusto M. Peruch  
Revisão textual: Maria Luíza Chaves  
Diagramação: Vilton Jorge de Souza  
Foto de capa: lavoura de arroz com sintomas de ataque de sogata (acervo Epagri)

Assessoria técnico-científica: Leandro do Prado Ribeiro, José Alexandre Freitas Barrgossi,  
Elisangela Gomes Fidelis

Primeira edição: Julho de 2025  
Tiragem: 500 exemplares

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que citada a fonte.

### Ficha catalográfica

H628a Hickel, Eduardo Rodrigues

A sogata nas lavouras catarinenses de arroz irrigado:  
Ocorrência, monitoramento e manejo integrado/Eduardo  
Rodrigues Hickel. \_ Florianópolis: Epagri, 2025.  
24p.\_ (Boletim Técnico, 226).

Inclui referências  
ISSN 1413-960X (Impresso)  
ISSN 2674-9513 (*On-line*)

1. Cultura de arroz. 2. Produção e manejo. 3. Arroz  
Irrigado. I. Epagri. II. Sogata na lavoura de Arroz. III.

CDD: 633.2

Elaborado pela Bibliotecária Juliana Fachin - CRB 14/1747

## **AUTOR**

**Eduardo Rodrigues Hickel**

Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, Caixa Postal 277  
88301-970, Itajaí, SC, fone: (47) 3398-6337, e-mail: [hickel@epagri.sc.gov.br](mailto:hickel@epagri.sc.gov.br).



## **APRESENTAÇÃO**

A safra agrícola de 2018/19 marcou o surgimento de dois insetos altamente prejudiciais à produção de grãos em Santa Catarina: a sogata, nos cultivos de arroz irrigado; e a cigarrinha-do-milho, nas lavouras de milho. Ambos são insetos sugadores que, além do dano direto, podem transmitir fitopatógenos, aumentando ainda mais as perdas de produção.

Tanto a sogata quanto a cigarrinha-do-milho não são pragas vindas recentemente de outros países. São insetos presentes na fauna nacional, mas que não ocorriam em grandes populações nas lavouras. Dessa maneira, nem eram percebidas pelos produtores. Mas a situação que se apresenta atualmente é outra e é preciso estar atento à ocorrência dessas novas pragas.

A relevância que a sogata alcançou nos últimos anos motivou a Epagri a lançar o presente Boletim Técnico, com informações sobre a bioecologia e ocorrência no arroz, bem como orientações sobre as medidas de manejo integrado a serem adotadas para o controle de suas populações nas lavouras. Pretende-se com isso subsidiar o manejo integrado de pragas do arroz irrigado, tornando assim mais segura e rentável a produção deste cereal.

A Diretoria Executiva



# Sumário

<b>1 Introdução</b> .....	9
<b>2 Descrição e biologia</b> .....	10
2.1 Sogata e cigarrinha do milho .....	12
<b>3 Hospedeiros e dispersão</b> .....	14
<b>4 Reconhecimento dos danos</b> .....	14
<b>5 Ocorrência e monitoramento</b> .....	16
<b>6 Manejo integrado</b> .....	18
6.1 Controle químico .....	19
<b>7 Considerações finais</b> .....	20
<b>Referências</b> .....	21



# A sogata nas lavouras catarinenses de arroz irrigado

## Ocorrência, monitoramento e manejo integrado

### 1 Introdução

A sogata, *Tagosodes orizicolus* (Muir) (Hemiptera: Delphacidae), como praga, é relativamente recente nas lavouras catarinenses de arroz irrigado. O primeiro surto foi noticiado no final da safra 2018/19, no município de Garuva. Esse surto também estava alastrado nos municípios do Sul Paranaense, notadamente em Guaratuba, na divisa com Santa Catarina. Antes de chegar ao sul do Paraná, houve registro dessa cigarrinha atacando lavouras em Querência do Norte, PR, cerca de 700km a noroeste. Na safra seguinte (2019/20), a sogata ocorreu em todas as regiões catarinenses produtoras de arroz irrigado (Hickel; Haro, 2022), ano em que o inseto também foi noticiado no Vale do Paraíba, em São Paulo (Silva, 2021).

Essa espécie é importante praga do arroz no norte da América do Sul (Colômbia, Venezuela, Equador e Peru) e no Caribe (Cuba) (Pantoja, 1999a; Vivas; Castillo, 2004; Martínez González *et al.*, 2006; Meneses *et al.*, 2008; Rodriguez Delgado; Pérez Iglesias; Socorro Castro, 2018). Embora seja uma espécie encontrada na fauna brasileira (Mariani; Lenikov, 2000, 2001; Pereira; Oliveira Jr., 2002), não incidia como praga do arroz irrigado no Brasil (Prando, 2002; Martins; Grützmacher; Cunha, 2004). Sujeita à forte pressão de controle biológico natural e a outros condicionantes ecológicos, a espécie não conseguia formar altas populações no país (Ferreira; Barrigossi; Castro, 2003).

As causas que levaram aos surtos de grandes proporções nas últimas safras podem ser diversas, porém de âmbito macrorregional. A reprodução da sogata é favorecida por tempo seco e quente (Morales; Jennings, 2010; Way *et al.*, 2016) e vários verões secos têm se sucedido. Há que se supor também alguma quebra do controle biológico natural, quer devido ao tempo seco, quer devido a outros fatores. Os principais agentes de controle biológico são os fungos entomopatogênicos, as vespinhas parasitoides e as aranhas (Pantoja, 1999b; Morales; Jennings, 2010; Castillo-Carrillo; Calle-Ulfe; Silva-Alvarez, 2021). Epizootias fúngicas são desfavorecidas em tempo seco e o excesso de aplicação de inseticidas pode ter levado ao colapso das populações de vespinhas e aranhas. Correntes migratórias, originadas nos países vizinhos, também não podem ser descartadas, tendo em vista a rápida dispersão da espécie no Brasil. Por fim, pode haver contribuição da alteração da grade de agrotóxicos registrada para a cultura do arroz, com substituição total dos inseticidas fosforados e carbamatos por inseticidas piretroides, notadamente eficazes em eliminar os artrópodes benéficos das lavouras (Reissig *et al.*, 1986; Pantoja, 1999b; Morales; Jennings, 2010; Hickel, 2024).

Pelo pouco tempo de convivência com a praga, ainda faltam muitos estudos ecológicos e de manejo em nível local e regional. Assim, várias informações e medidas de controle, relatadas a seguir, são originárias ou foram adaptadas da Colômbia, Venezuela e Cuba, onde a sogata é importante praga do arroz há mais tempo.

## 2 Descrição e biologia

Os adultos são pequenas cigarrinhas com acentuado dimorfismo sexual, parecendo até espécies distintas numa primeira impressão. As fêmeas medem de 3 a 4mm de comprimento e são de coloração castanho-amarelada. Os machos são menores (2 a 3mm de comprimento) e de coloração preta (Figura 1a-b). Em ambos os sexos, uma faixa mediana de cor clara percorre o dorso, da cabeça ao final do abdome.

As sogatas diferem de outras cigarrinhas, especialmente das famílias Cicadellidae e Cercopidae, por apresentarem antenas espessas e um grande esporão apical nas tíbias do terceiro par de pernas. Ambas as estruturas são facilmente visíveis com uma lupa de bolso.

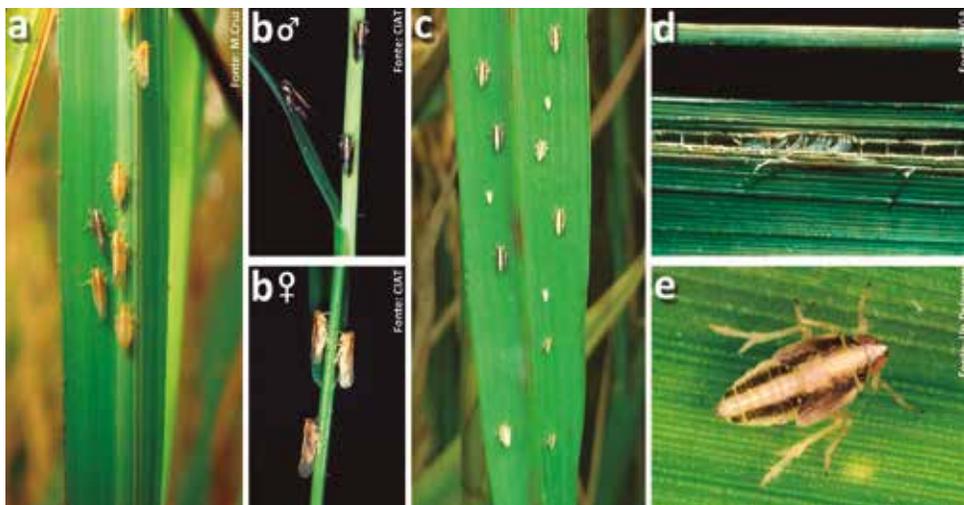


Figura 1. Fases de desenvolvimento da sogata: a) adultos na folha; b) machos e fêmeas aladas; c) ninfas de diferentes estágios na folha, d) ovos numa nervura da folha aberta, e) ninfa em visão ampliada

Fonte: Foto (a) de Maribel Cruz; Foto (b) de CIAT; Foto (c) de Eduardo R. Hickel; Foto (d) de UGA; Foto (e) de Universidade de Delaware

Um aspecto muito peculiar na morfologia da sogata é a existência de fêmeas aladas (macrópteras) e fêmeas com asas rudimentares (braquípteras). As fêmeas aladas promovem a dispersão da espécie, porém ao custo de uma menor capacidade reprodutiva. Já as fêmeas braquípteras são as “parideiras”, que muito contribuem para o aumento

populacional da espécie. Essas fêmeas, por não gastarem energia em dispersão, põem até duas vezes mais ovos que as fêmeas aladas (Pathak; Kahn, 1994; Pantoja, 1999b; Morales; Jennings, 2010).

O acasalamento ocorre 2 dias após a muda para o estágio adulto e as fêmeas iniciam a postura 3 a 5 dias após, colocando cerca de 10 ovos por dia, num total de 160 ovos (fêmeas macrópteras) ou até 350 ovos (fêmeas braquípteras) (Morales; Jennings, 2010). Os ovos são postos em grupos de 7 a 21 no interior da nervura principal e incubam por 4 a 8 dias (Figura 1d). Entretanto, esse período de incubação depende da temperatura, sendo de 7 dias a 27°C e de 14 dias a 18°C (Morales; Jennings, 2010).

As ninfas são branco-amareladas, ápteras e com duas faixas escuras dorso-longitudinais (Figura 1c-e). A fase ninfal varia de 15 a 18 dias, sucedendo-se as gerações em cerca de 20 dias (Figura 2). Os adultos vivem por 20 a 30 dias (Pathak; Kahn, 1994; Ferreira; Barrigossi; Castro, 2003; Morales; Jennings, 2010).

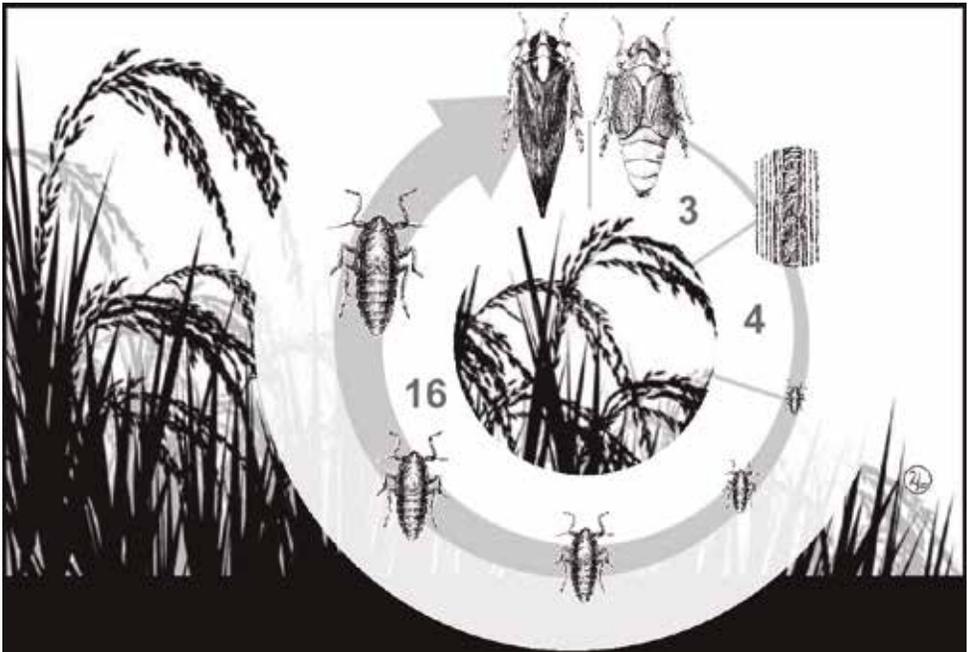


Figura 2. Ciclo de vida da sogata, com duração média das fases, em dias  
Autor: Eduardo R. Hickel

Com um ciclo de vida completando-se em menos de um mês, três a quatro gerações se sucedem numa lavoura de arroz. O eventual cultivo da soca possibilita mais gerações e um aumento ainda maior da população de sogata.

Nas regiões tropicais de ocorrência da espécie, a sogata não apresenta diapausa (hibernação) como mecanismo de sobrevivência a períodos com condições ambientais adversas. O grande número de hospedeiros alternativos possibilita a sobrevivência dos indivíduos nesses períodos, de modo que a falta sazonal de plantas de arroz não é impeditiva para a sucessão de gerações da cigarrinha (Pathak; Kahn, 1994; Morales; Jennings, 2010). Contudo, as cigarrinhas Delphacidae, que incidem em arroz na Ásia, apesar de não terem diapausa nas regiões tropicais, hibernam quando vivem em regiões temperadas (Reissig *et al.*, 1986; Pathak; Kahn, 1994).

Nas regiões subtropicais, onde a sogata também ocorre, os períodos de mais baixa temperatura são transpassados no estágio de ovo, que entra em rápida diapausa no final do inverno (Everett, 1969; Dale, 1994). Esses ovos em diapausa normalmente ocorrem nas gramíneas hospedeiras alternativas, para onde dispersam as populações que ocorrem no final do ciclo do arroz. Quando a temperatura primaveril aumenta, a incubação desses ovos prossegue e eclodem as ninfas nessas gramíneas (Pathak; Kahn, 1994).

Adultos de sogata podem sobreviver por 24h sob a temperatura de -6°C no campo (Everett, 1969), porém a temperatura limiar para o inseto manter as atividades metabólicas é de 8°C (Pathak; Kahn, 1994). Essa temperatura é suficiente para a sogata sobreviver e manter-se ativa durante o inverno no litoral catarinense.

## 2.1 Sogata e cigarrinha-do-milho

Outro inseto que, na safra 2020/21, passou à condição de praga extremamente nociva foi a cigarrinha-do-milho, *Daubulus maidis* (DeLong; Wolcott) (Hemiptera: Cicadellidae) (Ribeiro; Canale, 2021). É fundamental não confundir as duas espécies, pois as estratégias de manejo integrado, visando ao controle, são bem distintas para cada espécie. Na Tabela 1 estão apresentados os principais descritores para diferenciar a sogata da cigarrinha-do-milho.

Tabela 1. Principais descritores para diferenciação entre sogata e cigarrinha-do-milho  
 Autor: Eduardo R. Hickel

Descritor	Sogata	Cigarrinha-do-milho
Espécie e comprimento:	<i>Tagosodes orizicolus</i>  ◀2,0 a 3,5mm ▶  	<i>Dalbulus maidis</i>  ◀3,5 a 4,5mm ▶  
Família:	Delphacidae	Cicadellidae
Cultivo:	arroz	milho
Especificidade:	média → pode infestar o milho	alta → não infesta o arroz
Entressaíra:	procria bem em outras gramíneas	procria mal em outras gramíneas
Morfologia diferencial:	esporão apical na tíbia posterior 	fileira de espinhos na tíbia posterior 
	cabeça triangular 	cabeça arredondada 
	antena robusta 	antena capilar 
	linha clara no topo da cabeça e tórax 	duas manchas negras no topo da cabeça (falso "nariz") 
	machos negros, fêmeas amarelo-pardacentas 	machos e fêmeas com mesma coloração 
	ninfas com duas listras dorsais negras 	ninfas amarelo-esbranquiçadas 
Vetor:	Vírus da folha branca (HBV) (ainda não detectado no Brasil)	Vírus do raio fino (MRFV) Vírus do mosaico estriado (MSMV) Enfezamento pálido (espiroplasma) Enfezamento vermelho (fitoplasma)

### 3 Hospedeiros e dispersão

Embora o arroz seja um hospedeiro preferencial, a sogata pode se desenvolver em várias outras gramíneas, especialmente naquelas dos gêneros *Echinochloa* (capim-arroz), *Leptochloa*, *Digitaria*, *Panicum*, *Paspalum* e *Leercia*. Gramíneas cultivadas como: milho, aveia, trigo, cevada, centeio, sorgo, teosinto, cevadilha e azevém também podem servir de hospedeiros alternativos para a sogata (Rincon *et al.*, 1999; Mariani; Lenicov, 2001, Vivas; Castillo, 2004; Meneses *et al.*, 2008; Morales; Jennings, 2010).

As sogatas podem surgir nas lavouras a partir do perfilhamento, atingindo altas populações no verão. Os adultos chegam voando de áreas vizinhas e se instalam inicialmente nas bordas das lavouras. Com o incremento populacional, adentram as lavouras e formam grandes reboleiras, onde surgem depois os sintomas mais intensos (Pathak; Kahn, 1994).

Fêmeas aladas se dispersam durante o período de pré-oviposição, alçando voo ao entardecer de dias quentes e úmidos (Pathak; Kahn, 1994). As cigarrinhas da família Delphacidae têm grande capacidade de voo, podendo percorrer distâncias superiores a 1.000km sem pousar (Morales; Jennings, 2010). Porém, a distância de voo está em função da proximidade das áreas de refúgio com as áreas de lavoura, ficando a maioria da dispersão restrita a umas poucas centenas de metros (Reissig *et al.*, 1986; Morales; Jennings, 2010).

Fêmeas, ninfas e machos recém-emergidos normalmente se localizam nas partes baixas das plantas, ao passo que machos mais velhos tendem a ficar mais alto nas folhas. Com o amadurecimento do arroz, os indivíduos alados (macrópteros) tendem a se dispersar para outras lavouras em estágios anteriores (Morales; Jennings, 2010).

Durante a entressafra, a sogata permanece nas áreas cultivadas, especialmente se houver rebrote do arroz (Hickel, 2024). Parte da população dispersa para as pastagens próximas às lavouras, ou para outras áreas vizinhas onde grassam gramíneas em abundância (Pathak; Kahn, 1994; Morales; Jennings, 2010).

### 4 Reconhecimento dos danos

A sogata suga a seiva do arroz nas folhas, talos e panículas. Isso causa o amarelecimento e posterior seca das partes verdes da planta (Figura 3a), com perdas significativas na produção em caso de infestação severa (Figura 3b). A excreção do excesso de seiva sugada leva ao desenvolvimento de fumagina nas folhas (Figura 3c) e atrai uma miríade de mosquinhas.

As puncturas de alimentação e de postura possibilitam a infecção das plantas por fungos e bactérias (Pathak; Kahn, 1994), sendo muito comum áreas infestadas por sogata apresentarem muitas plantas com a doença queima das bainhas.

A importância da sogata não reside apenas no dano direto que o inseto pode causar, mas também pela transmissão do vírus da folha branca (HBV), doença que ainda não foi reportada no Brasil (Ferreira, 2006). Incidindo nos estágios iniciais da lavoura, o vírus da folha branca compromete gravemente o desenvolvimento e posterior floração das plantas atacadas (Pantoja, 1999a; Rincon *et al.*, 1999; Morales; Jennings, 2010).

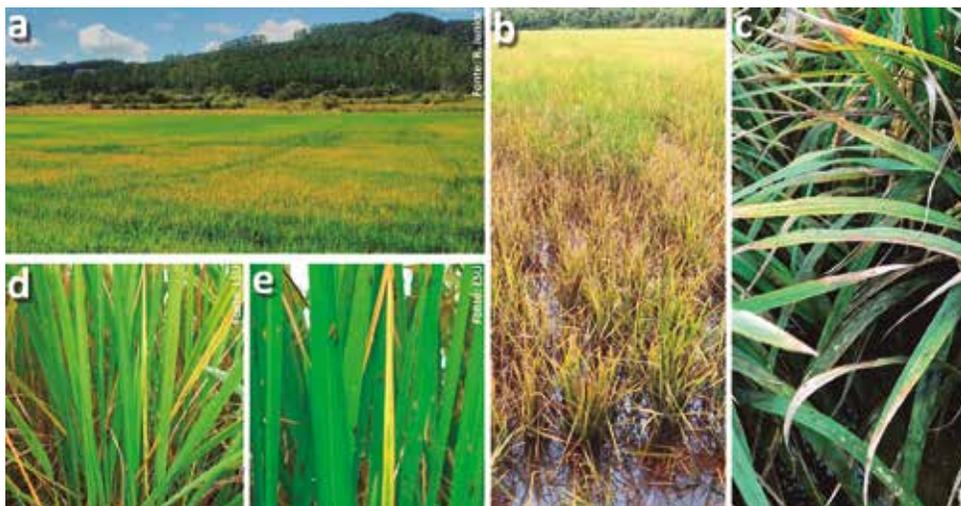


Figura 3. Lavouras infestadas por sogata: a) reboleiras com amarelecimento de folhas; b) área improdutiva, com infestação severa, c) fumagina nas folhas, d) plantas afastadas para constatar a infestação, e) infestação de sogata nas folhas

Fonte: Foto (a) de autoria de Ricardo Junior; Fotos (b, c) de autoria de Eduardo R. Hickel; Fotos (d, e) de autoria de LSU

O HBV tem ocorrido de forma cíclica no norte da América do Sul desde 1935, causando perdas de rendimento de 25 a 100% (Ferreira; Barrigossi; Castro, 2003; Morales; Jennings, 2010). Essa periodicidade acontece porque o vírus também afeta o inseto, reduzindo a taxa reprodutiva e a sobrevivência dos indivíduos infectados (Jennings; Pineda, 1971). Quando a virose se alastra na população da sogata, ocorre um colapso desta e um ciclo de pouca incidência de HBV se inicia (Pantoja, 1999b; Morales; Jennings, 2010). Nos anos de baixa incidência de HBV, menos de 2% das cigarrinhas são vetores; contudo, quando ocorrem surtos de HBV, os vetores alcançam de 15 a 25% da população (Ferreira; Barrigossi; Castro, 2003; Rodriguez Delgado; Pérez Iglesias; Socorro Castro, 2018).

Nas regiões de incidência do HBV, muitas gramíneas nativas podem apresentar os mesmos sintomas e o capim-arroz (*E. colona*) é um dos principais reservatórios do vírus nos períodos de entressafra (Morales; Jennings, 2010).

## 5 Ocorrência e monitoramento

Anual: de setembro a agosto. Crítico: verão.

Lavoura: do perfilhamento à colheita (Figura 4).

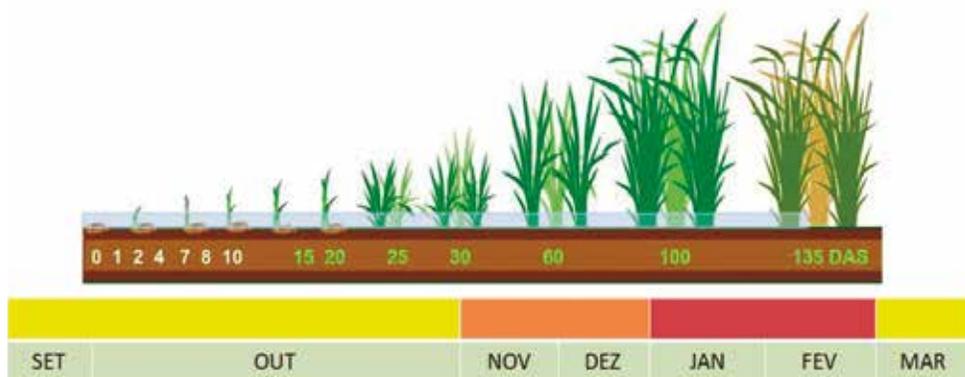


Figura 4. Fenologia da ocorrência da sogata na lavoura de arroz em Santa Catarina. Faixas: amarela – início de ocorrência ou dos danos; laranja – possível ocorrer alta incidência ou danos; vermelha – alta ocorrência ou danos à lavoura

Autor: Eduardo R. Hickel

Ao final da entressafra, as populações de sogata começam a se recompor nas novas lavouras semeadas, mas decaem logo em seguida e ficam bem baixas de outubro a dezembro (Figura 5). Aparentemente, os indivíduos que se dispersam das áreas de entorno não encontram todas as condições necessárias para estabelecer grandes populações. Temperaturas amenas e chuvas primaveris provavelmente limitam o crescimento populacional da sogata (Vivas; Astudillo; Poleo, 2009; Vivas-Carmona; Astudillo-García; Monasterio-Piñero, 2017; Obregón-Corredor; Hernán-Dez-Guzmán; Rios-Moyano, 2021). O crescimento populacional tem novo impulso a partir de janeiro, culminando com as mais altas populações entre fevereiro e março. Com o frio hibernal as populações diminuem e permanecem baixas pelas áreas de lavoura secas. Nas áreas onde há rebrotes de arroz após a colheita, a sogata mantém populações semelhantes àquelas verificadas nas lavouras de arroz. Isso possibilita os fluxos de indivíduos entre estas áreas e as lavouras (Hickel, 2024).

Na região arrozeira do Vale do Paraíba, em São Paulo, o pico populacional da sogata ocorre um pouco mais cedo, entre janeiro e fevereiro, com decréscimo da população a partir de março (Silva, 2021). Na região de Sorocaba, SP, em área de pastagem, os picos populacionais de sogata ocorreram em setembro e dezembro e a população se manteve alta no período entre novembro e janeiro, com um remanescente de indivíduos entre

março e maio. No período de baixas temperaturas, entre junho e agosto poucos indivíduos foram capturados (Ferreira; Silveira Neto, 1979). Já em Santo Antônio de Goiás, GO, mediante amostragens com rede de varredura em lavoura, o pico populacional de adultos e ninfas da sogata ocorreu na segunda metade do ciclo das plantas, entre janeiro e março (Ferreira; Zimmermann; Martins, 1994).

A população da sogata aumenta com a idade das plantas e atinge o máximo durante o período de formação e enchimento dos grãos. Porém, o ataque só é crítico do emborrachamento ao estágio de grão leitoso. Em Santa Catarina, as maiores populações de sogata têm ocorrido no verão, durante a fase final da lavoura do arroz. Isso aparentemente denota que o inseto possui baixo potencial para causar danos na safra principal do arroz, porém pode se tornar um gravíssimo problema no cultivo da soca. Na América Tropical, os surtos de sogata já ocorrem no início do perfilhamento e lavouras submetidas a altas doses de nitrogênio ou a pulverizações frequentes de inseticidas são mais infestadas (Rincon *et al.*, 1999; Pantoja, 1999b; Morales; Jennings, 2010). Períodos de estiagem e alta temperatura também são favoráveis ao incremento populacional da sogata (Pathak; Kahn, 1994; Way *et al.*, 2016).

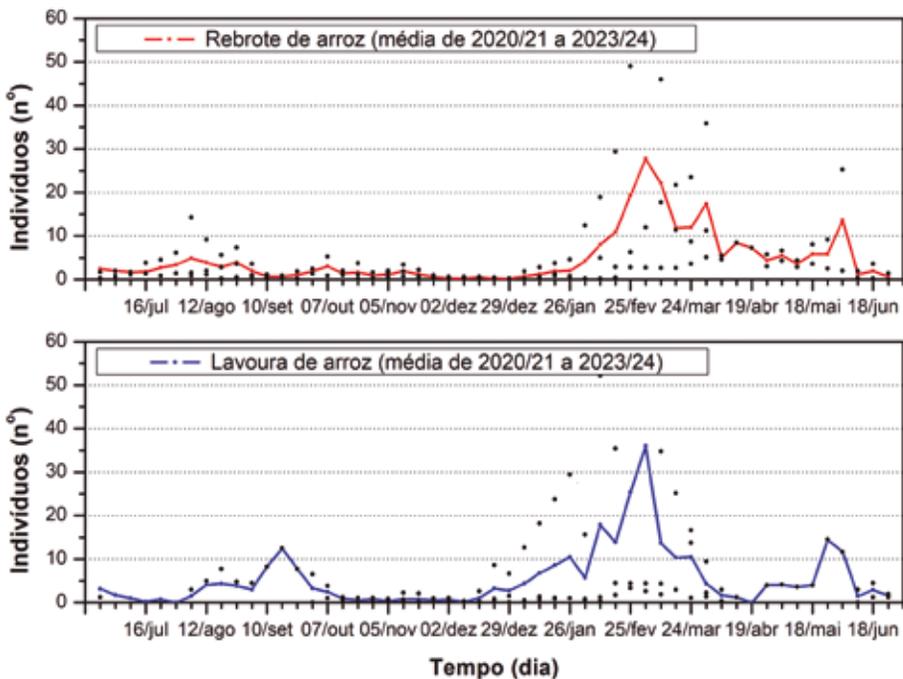


Figura 5. Flutuação populacional da sogata em áreas de rebrote e de lavoura de arroz, em Itajaí, SC. Indivíduos coletados com rede de varredura  
 Autor: Eduardo R. Hickel

Tendo em vista a manutenção da condição de praga da sogata, o monitoramento das lavouras passa a ser fundamental para estabelecer as estratégias de controle populacional (Hickel *et al.*, 2019). Esse monitoramento deve ser iniciado a partir do perfilhamento (estágio V5), intensificando as amostragens de dezembro em diante para constatar os primeiros focos de infestação.

Armadilhas luminosas podem ser empregadas no monitoramento, porém elas tendem a não detectar os deslocamentos primaveris de indivíduos. Detectam apenas aqueles que ocorrem quando as populações estivais estão mais elevadas (Hickel, 2024). A ausência de captura de sogatas entre agosto e setembro, nestas armadilhas, talvez denote uma baixa resposta fototrópica do inseto nas noites amenas da primavera. Também é possível que as baixas temperaturas inibam o voo noturno dos indivíduos (Pathak; Kahn, 1994). Dessa forma, outros métodos amostrais devem ser adotados.

O monitoramento expedito envolve a amostragem de presença/ausência, com inspeção visual das plantas de arroz, usando um pedaço de taquara para afastá-las e verificar a quantidade de cigarrinhas nos colmos e folhas (Figura 3d-e). Observa-se também a superfície da água, pois a sogata salta quando molestada e eventualmente cai na água. Esse monitoramento, apesar de menos preciso, tem a vantagem da rápida execução, sendo possível obter uma maior abrangência, pela inspeção de mais pontos de amostragem nas lavouras.

O monitoramento convencional envolve a retirada de amostras com rede de varredura (30cm de diâmetro). Para tal, os pontos de amostragem são estabelecidos e nestes se efetuam 20 golpes pendulares de rede, raspando energicamente sobre as plantas de arroz (Pantoja, 1999b; Rincon *et al.*, 1999; Vivas; Castillo, 2004). O número de cigarrinhas capturadas é contado para estabelecer o nível populacional. Esse procedimento permite amostrar aproximadamente 6m<sup>2</sup> de lavoura a cada execução. Por isso, confere maior precisão ao levantamento populacional, porém demanda mais tempo e conhecimento para execução e contagem das sogatas.

## 6 Manejo integrado

A resistência varietal é a principal estratégia de controle nos programas de manejo integrado da sogata, seja resistência ao inseto em si, ao vírus do HBV ou a ambos (Rincon *et al.*, 1999; Pantoja, 1999b; Morales; Jennings, 2010). Na América Tropical e em Cuba diversos cultivares já foram lançados com esta característica, destacando-se recentemente na Colômbia a “Fedearroz 2000” com dupla resistência, e a “Fedearroz 50” resistente ao inseto. Porém, para os cultivares hoje disponíveis aos produtores catarinenses, nenhum deles é resistente, pois não foram selecionados para essa característica. Vários anos ainda serão necessários para a obtenção de cultivares resistentes e adaptados às condições de cultivo em Santa Catarina.

Como não existem cultivares resistentes e também o HBV não ocorre em Santa Catarina, o manejo integrado da sogata deverá ser voltado unicamente para suprimir as infestações, com as seguintes medidas (Rincon *et al.*, 1999; Pantoja, 1999b; Morales; Jennings, 2010):

- a) Preservação e incremento do controle biológico, evitando pulverizações desnecessárias de fungicidas e inseticidas (Castillo-Carrillo; Calle-Ulfe; Silva-Alvarez, 2021; Hickel, 2024). O controle biológico da sogata é um importante fator de contenção das populações em campo. Na Colômbia, em cultivo orgânico de arroz, a ação de parasitoides e predadores reduz em até 70% a população de sogata (Pantoja, 1999b);
- b) Emprego de inseticidas microbiológicos, formulados com *Beauveria* e *Metarhizium*, no início das infestações. Sob condições propícias de umidade, o controle com fungos pode chegar a 80% de eficácia em 12 dias (Rincon *et al.*, 1999; Pamela, 2020);
- c) Destruição de restos culturais após a colheita, evitando sistematicamente o cultivo da soca em áreas previamente infestadas, bem como o posterior rebrote do arroz na entressafra (Morales; Jennings, 2010);
- d) No manejo de entressafra, fazer a roçada frequente de capins nas taipas, valas e arredores das lavouras, para reduzir a procriação da sogata em hospedeiros alternativos.

## 6.1 Controle químico

O controle químico da sogata deve ser adotado com extrema cautela, pois tem grande chance de eliminar os agentes de controle biológico e promover ciclos de ressurgência da praga, principalmente quando se empregam produtos de largo espectro de ação (Pantoja, 1999b; Meneses *et al.*, 2008). Por esse motivo, os inseticidas somente devem ser aplicados quando se atinge o nível de ação, fixado em 120 cigarrinhas por amostra de rede de varredura (aproximadamente 20 cigarrinhas/m<sup>2</sup>) (Pantoja, 1999b; Vivas; Castillo, 2004; Meneses *et al.*, 2008). No caso do monitoramento de presença/ausência, quando a maioria das amostras revelar a presença das cigarrinhas.

No cálculo do nível de ação, aferido por rede de varredura, deve ser descontado o número de aranhas capturado, na proporção de menos três cigarrinhas para cada aranha coletada (Pantoja, 1999b). Por exemplo, para uma amostra com captura de 130 sogatas e 5 aranhas a contagem corrigida deve ser de 115 sogatas.

Embora a sogata já esteja prevista como praga do arroz no Agrofite (2025) (delfacídeo-do-arroz), ainda não há inseticidas registrados para seu controle na cultura. Isso advém da irrelevância que o inseto tinha até então e deverá ser revisto em breve.

Nos países da América Tropical, o controle químico é feito com inseticidas sistêmicos ou de contato, procurando selecionar aqueles ingredientes ativos mais seletivos aos inimigos naturais (Rincon *et al.*, 1999; Meneses *et al.*, 2001, 2008). A partir da fase de grão leitoso, não se recomenda mais a pulverização de inseticidas para controle da sogata.

Nos casos de alta infestação que venha a ser controlada com inseticidas, normalmente são recomendadas duas aplicações, espaçadas de 12 a 15 dias. Essa sequência deve ser adotada, pois muitos ovos, protegidos dentro das nervuras das folhas, sobrevivem ao inseticida e permitem a reinfestação por ninfas após o período de proteção (residual) dos produtos (Reissig *et al.*, 1986).

## **7 Considerações finais**

Várias cigarrinhas podem aparecer nas lavouras de arroz irrigado, pois inúmeras são as espécies na fauna nativa e muitas delas adaptadas às gramíneas. Contudo, apenas a sogata tem incidido recentemente de forma avassaladora e causando grande preocupação entre os produtores. Dada a situação inédita da ocorrência da sogata em Santa Catarina, os produtores devem estar atentos e empregar corretamente as medidas de manejo integrado para manter sob controle as populações dessa cigarrinha.

Nesse sentido, é fundamental implementar um bom manejo de entressafra, com o tombamento e incorporação da palha do arroz e a uniformização da superfície do solo. Áreas de lavoura, onde vegetam rebrotes de arroz ou com abundância de gramíneas, fornecem abrigo e alimento às cigarrinhas até o próximo ciclo de cultivo. Nessas áreas são grandes as chances de o produtor de arroz ter problemas de ataque de sogata, especialmente se houver histórico de infestação nas safras anteriores (Hickel *et al.*, 2019). Estar atento ao correto manejo da praga é decisivo para diminuir a incidência de sogata e manter o potencial produtivo das lavouras de arroz irrigado.

## Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Praga do arroz. **Agrofit**: Sistemas de Agrotóxicos Fitossanitários, 2025. Disponível em: [http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)

CASTILLO-CARRILLO, P.S.; CALLE-ULFE, P.G.; SILVA-ALVAREZ, J.C. Especies de arañas como agentes de control biológico natural de la “cigarrita marrón” (*Tagosodes orizicolus* Muir) en el cultivo de arroz en el valle de Tumbes. **Manglar**, [S.l.], v.18, n.2, 157-168, 2021. DOI: 10.17268/manglar.2021.021.

DALE, D. Insect pests of the rice plant – their biology and ecology. *In*: HEINRICH, E.A. (ed.). **Biology and management of rice insects**. Nova Deli: Wiley Eastern, 1994. p.363-485.

EVERETT, T.R. Vectors of Hoja Blanca Virus. *In*: INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE. **The virus diseases of the rice plant**. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1969. p.111-116.

FERREIRA, E. Fauna prejudicial. *In*: SANTOS, A.B.; STONE, L.F.; VIEIRA, N.R.A. (eds). **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1.000p.

FERREIRA, E.; BARRIGOSI, J.A.F.; CASTRO, E.M. **Homópteros associados ao arroz**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. (Documentos, 152).

FERREIRA, E.; SILVEIRA NETO, S. Flutuação populacional de Sogatodes orizicola (Muir, 1926) em Piracicaba-SP. (Homoptera, Delphacidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, [S.l.],v.8, n.2, p.207-215, 1979. Disponível em: <https://anais.seb.org.br/index.php/aseb/article/download/183/182>. Acesso em: 18 mar. 2024.

FERREIRA, E.; ZIMMERMANN, F. J. P.; MARTINS, J. F. da S. Infestação, dano e controle de insetos prejudiciais ao arroz de sequeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, [S.l.],v.29, n.12, p.1860-1876, 1994. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/66496508/4244-17542-1-PB.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2024.

HICKEL, E.R. **Artrópodes benéficos nas lavouras catarinenses de arroz irrigado**: inimigos naturais. Florianópolis: Epagri, 2024, 36p. (Boletim Técnico, 216).

HICKEL, E.R. Flutuação populacional da sogata, *Tagosodes orizicolus* (Muir) (Hemiptera: Delphacidae), em agroecossistema de arroz irrigado no estado de Santa Catarina, Brasil. **Journal of the Selva Andina Biosphere**, [S.l.],v.12, n.2, p.45-53, 2024.DOI: 10.36610/j.jsab.2024.120200045.

HICKEL, E.R.; HARO, M.M. Ocorrência da sogata, *Tagosodes orizicolus* (Hemiptera: Delphacidae), como praga de arroz em Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 12., 2022, Santa Maria. **Anais[...]**. Santa Maria, 2022.

HICKEL, E.R.; OLIVEIRA, D.G.; EBERHARDT, D.S.; KLEVESTON, R. Flutuação populacional e controle de pragas: estudos de caso com pragas de arroz irrigado. **Agropecuária Catarinense**, [S.l.],v.32, n.2, p.35-39, 2019. DOI: 10.22491/RAC.2019.v32n2.2.

JENNINGS, P.R.; PINEDA, A. El efecto del virus de la Hoja Blanca sobre su insecto vector. **Phytopathology**, [S.l.],v.61, p.142-143, 1971.

MARIANI, R.; LENICOV, A.M.M.R. *Tagosodes orizicolus* (Muir, 1926), vector del “virus de la hoja blanca del arroz” (HBV) en la República Argentina (Homoptera-Delphacidae). **Revista de la Facultad de Agronomía**, [S.l.],v.104, n.2, p.151-156, 2000/2001.

MARTÍNEZ GONZÁLEZ, E.; BARRIOS SANROMÁ, G.; ROVESTI, L.; SANTOS PALMA, R. **Manejo integrado de plagas: Manual práctico**. Havana: Centro Nacional de Sanidad Vegetal, 2006. s.p.

MARTINS, J.F.S; GRÜTZMACHER, A.D.; CUNHA, U.S. Descrição e manejo integrado de insetos-pragas em arroz irrigado. In: GOMES, A.S.; MAGALHÃES JR., A.M. (eds.). **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 899p.

MENESES C., R.; CLAVERT, L.; GUTIERRES Y., A.; GÓMEZ S., J.; HERNÁNDEZ C., J. **Manejo integrado de los principales insectos y ácaros plagas del arroz**. La Habana: Instituto de Investigaciones del Arroz, 2008. 121p.

MENESES C., R.; GUTIÉRREZ Y., A.; GARCIA R., A.; ANTIGUA P., G.; GÓMEZ S., J.; CORREA V., F.; CALVERT, L. **Guía para el trabajo de campo en el manejo integrado de plagas del arroz**. Cali: CIAT/FLAR, 2001. 71p.

MORALES, J.F.; JENNINGS, P.R. Rice hoja blanca: a complex plant–virus–vector pathosystem. **CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources**,[S.l.],v.5, n.43, p.1-16, 2010. DOI: 10.1079/PAVSNNR20105043.

OBREGÓN-CORREDOR, D.; HERNÁN-DEZ-GUZMÁN, F.J.; RIOS-MOYANO, D.K. Efecto de los factores climáticos, variedades y densidades de siembra en la dinámica de artrópodos en cultivos de arroz en Yopal-Casanare, Colombia. **Revista Colombiana de Entomología**, [S.l.], v.47, n.1, p.e9364, 2021. DOI: 10.25100/socolen.v47i1.9364.

PAMELA, C.Z.Y. **Uso de biocontroladores para el manejo de Sogata (*Tagosodes orizicolus* M.), en el cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.), Colimes-Guayas**. 2020., 77f. Monografía (Graduação em Agronomia) - Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, 2020. Disponível em: [http://181.198.35.98/Archivos/CABRERA%20ZAMBRANO%20YAMILET%20PAMELA\\_compressed.pdf](http://181.198.35.98/Archivos/CABRERA%20ZAMBRANO%20YAMILET%20PAMELA_compressed.pdf). Acesso em: 12 mar. 2024.

PANTOJA, A. Manejo integrado de artrópodos plaga. In: PANTOJA, A.; FISCHER, A.; CORREA-VICTORIA, F., SANINT, L.R.; RAMÍREZ, A.; TASCÓN, E.; GARCIA, E. **MIP en arroz: manejo integrado de plagas - artrópodos, enfermedades y malezas**. Cali: Ciat, 1999a. p.11-29. (Ciat. Publicación, 292).

PANTOJA, A. Artrópodos plaga relacionados con el arroz em America Latina. In: PANTOJA, A.; FISCHER, A.; CORREA-VICTORIA, F., SANINT, L.R.; RAMÍREZ, A.; TASCÓN, E.; GARCIA, E. **MIP en arroz: manejo integrado de plagas - artrópodos, enfermedades y malezas**. Cali: Ciat, 1999b. p.60-98. (Ciat. Publicación, 292).

PATHAK, M.D.; KHAN, Z.R. **Insect pests of rice**. Manila: IRRI, 1994. 89p.

PEREIRA, P.R.V.S.; OLIVEIRA Jr., M.C.M. **Delfacídeo-do-arroz *Tagosodes orizicolus* (Muir, 1926) (Hemíptera:Delphacidae): descrição, biologia e danos**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2002. 5p. (Embrapa Roraima. Comunicado Técnico, 5).

PRANDO, H.F. Manejo de pragas em arroz irrigado. In: EPAGRI. **A cultura do arroz irrigado pré-germinado**. Florianópolis, 2002. 273p.

REISSIG, W.H.; HEINRICHS, E.A.; LITSINGER, J.A.; MOODY, K.; FIEDLER, L.; MEW, T.W.; BARRION, A.T. **Illustrated guide to integrated pest management in rice in tropical Asia**. Los Baños: IRRI, 1986. 410p.

RIBEIRO, L.P.; CANALE, M.C. Cigarrinha-do-milho e o complexo de enfezamentos em Santa Catarina: panorama, patossistema e estratégias de manejo. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.34, n.2, p.22-25, 2021. DOI: 0.52945/rac.v34i2.1144.

RINCON, V.H.P.; ACOSTA, O.L.H.; BASTIDAS, H.; HERNANDEZ, P.; REYES, L.A. **Manejo integrado de sogata (*Tagosodes orizicolus*) Muir em el cultivo de arroz em los Llanos Orientales**. Villavicencio: Fedearroz, 1999. s.p. Disponível em: <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6456/1/Manejo%20integrado%20de%20sogata%20muir%20en%20el%20cultivo%20de%20arroz.pdf>. Acesso em: 01jun.2020.

RODRIGUEZ DELGADO, I.; PÉREZ IGLESIAS, H.I.; SOCORRO CASTRO, A.R. Principales insectos plaga, invertebrados y vertebrados que atacan el cultivo del arroz en Ecuador. **Revista Científica Agroecosistemas**, [S.l.],v.6, n.1, p.95-107, 2018. Disponível em: <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>. Acesso em: 01.jun.2020.

SILVA, J.V.R. **Levantamento da incidência de sogata (*Tagosodes orizicolus*) nas lavouras de arroz do Vale do Paraíba**. 2021. 41f. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade de Taubaté, Taubaté, 2021. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/5954/1/TG%20Joao%20Vitor%20Rodrigues%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2024.

VIVAS C, L.E.; ASTUDILLO, D.; POLEO, J. Monitoreo de *Tagosodes orizicolus* M. e incidencia del virus de la hoja blanca “VHB” en el cultivo de arroz en Calabozo, estado Guárico, Venezuela. **Agronomía Tropical**, [S.l.],v.59, n.4, p.57-67, 2009. Disponível em: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0002-192X2009000400010&lng=pt&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-192X2009000400010&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 18 mar. 2024.

VIVAS C., L.E.; CASTILLO P., R. Manejo de plagas. Insectos. In: PÁEZ, O. (org.). **El cultivo del arroz en Venezuela**. Maracay: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. 2004. p.138-152. (INIA. Manuales de Cultivo, 1).

VIVAS-CARMONA, L.E.; ASTUDILLO-GARCÍA, D.H.; MONASTERIO-PIÑERO, P.P. Fluctuación poblacional del insecto sogata, *Tagosodes orizicolus* empleando una trampa de luz y su relación con variables climáticas en Calabozo estado Guárico, Venezuela. **Journal of the Selva Andina Biosphere**,[S.l.],v.5, n.2, p. 70-79, 2017. DOI: 10.36610/j.sab.2017.050200070.

WAY, M.O.; VYAVHARE, S.S.; MOCK, C.; MOCK, W.; METZ, K.; MCKAMEY, S.H.; PORTER, P. Outbreak of *Tagosodes orizicolus* (Muir) in Texas rice. **Southwest Entomology**, [S.l.], v.41, n.3, p.871-873, 2016. DOI: 10.3958/059.041.0329.



[www.epagri.sc.gov.br](http://www.epagri.sc.gov.br)



[www.youtube.com/epagritv](http://www.youtube.com/epagritv)



[www.facebook.com/epagri](http://www.facebook.com/epagri)



[www.instagram.com/epagri](http://www.instagram.com/epagri)



[linkedin.com/company/epagri](http://linkedin.com/company/epagri)



<http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>



[www.x.com/EpagriOficial](http://www.x.com/EpagriOficial)



**fapesc**

Fundação de Amparo à  
Pesquisa e Inovação do  
Estado de Santa Catarina