

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 39 - setembro - 2008

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000  
Belo Horizonte - MG - site: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) - e-mail: [faleconosco@epamig.br](mailto:faleconosco@epamig.br)



## Ocorrência ocasional e atípica de alta infestação da lagarta-do-trigo e lagarta-do-cartucho em milho, em Minas Gerais, na safra de 2007/2008<sup>1</sup>

Júlio César de Souza<sup>2</sup>  
Rogério Antônio Silva<sup>3</sup>  
Paulo Rebelles Reis<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Esta circular técnica tem como objetivo informar aos produtores de milho, pecuaristas e técnicos sobre a primeira ocorrência ocasional da lagarta-do-trigo, *Pseudaletia sequax* Franclemont, 1951 (Lepidoptera: Noctuidae), em grande ataque que atingiu principalmente às lavouras de milho e em muitas pastagens, simultâneo à ocorrência anual da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae). Este ataque foi observado na safra das águas de 2007/2008, que resultou em difícil controle no campo. Além disso são repassadas informações técnicas sobre a grande infestação e o difícil controle da lagarta-do-cartucho na mesma safra, e como prever infestação dessas duas pragas para as próximas safras de milho. Assim, este conteúdo técnico trará segurança e tranquilidade não só aos produtores de milho, mas também aos pecuaristas de Minas Gerais, para continuarem investindo nessa importante e rentável cultura.

### OCORRÊNCIA DA LAGARTA-DO-TRIGO EM CULTURAS DE INVERNO (TRIGO, AVEIA E CEVADA)

A lagarta-do-trigo, *P. sequax*, é uma praga importante na cultura do trigo, aveia e cevada, nos estados do Paraná e Rio Grande do Sul, na Região Sul do Brasil, onde esses cereais são cultivados. No Sul do Brasil, o trigo é atacado por lagartas das espécies *Pseudaletia sequax* e *Pseudaletia adultera* (Schaus, 1894), que podem ocorrer simultaneamente na lavoura a partir do espigamento, até a fase de maturação do trigo. Os adultos ocorrem ao longo de todo o ano, porém, é a partir do fim da estação fria, normalmente em setembro, que se evidencia o crescimento populacional das mariposas. A maior incidência de lagartas ocorre a partir de meados de outubro. As duas espécies são polípagas, podendo ser pragas em outras culturas, inclusive o milho, e, ainda, em gramíneas. No caso das lagartas-do-trigo, estima-se que cerca de 40% da área cultivada na Região Sul é tratada com inseticida, para seu controle. Seus danos decorrem por se alimentarem das folhas e, adicionalmente, pelo ataque às espigas, nas quais destroem aristas e espiguetas. Podem destruir toda a espiga, deixando apenas o colmo e parte do ráquis ou mesmo alimentar-se na base das espigas, principalmente nos afilhos de maturação mais atrasada, derrubando-as.

Especificamente em Minas Gerais, o trigo e a aveia são cultivados no inverno na região do Alto Paranaíba, com irrigação. Estas culturas também podem ser atacadas pelas lagartas-do-trigo e por outras pragas de inverno, como os pulgões, por exemplo. Como naquela região as lagartas-do-trigo praticamente

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela EPAMIG – Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM). Tel. (35) 3821-6244. Correio eletrônico: [ctsm@epamig.br](mailto:ctsm@epamig.br)

<sup>2</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [jcsouza@navinet.com.br](mailto:jcsouza@navinet.com.br)

<sup>3</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [rogeriosilva@epamig.ufla.br](mailto:rogeriosilva@epamig.ufla.br)

<sup>4</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-EcoCentro/Bolsista CNPq, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [paulo.rebelles@epamig.ufla.br](mailto:paulo.rebelles@epamig.ufla.br)

não atacam o milho cultivado anualmente em grandes áreas de plantio, em lavouras extensivas, pode-se afirmar que essas lagartas têm preferência em atacar culturas de inverno. Assim, para a cultura do milho, algum ataque só ocorre ocasionalmente, já que na natureza isso pode acontecer, por diversos fatores.

## OCORRÊNCIA DA LAGARTA-DO-TRIGO EM MILHO E PASTAGENS EM MINAS GERAIS

Em praticamente todas as regiões produtoras de milho de Minas Gerais, ocorreu, a partir de dezembro de 2007, em lavouras de milho em fase inicial do ciclo (maioria das lavouras) e também naquelas em estágio mais avançado, com plantas já desenvolvidas, um grande ataque de uma determinada lagarta. A princípio, esta lagarta foi confundida com a lagarta-do-cartucho, *S. frugiperda*, pelos sintomas causados nas folhas e nos cartuchos, e até mesmo com a lagarta-do-curuquerê-dos-capinzais, *Mocis latipes*, pela grande quantidade presente nas plantas. Ao atacar folhas, pendões e espigas, causou destruição total de lavouras de milho em fase inicial do ciclo e perda de produtividade em inúmeras outras. Houve grandes prejuízos econômicos, o que gerou pânico entre produtores e técnicos, que jamais tinham presenciado tal situação. Ainda, muitas lavouras de milho no início do ciclo da cultura, que foram destruídas por uma quantidade incontável de lagartas, tiveram que ser ressemeadas. Esse mesmo ataque ocorreu um pouco antes, em novembro, em pastagens (Fig. 1). Dessas pastagens adjacentes atacadas, as lagartas migraram para as lavouras de milho, com grande voracidade, deixando um rastro de destruição, tanto nas pastagens (Fig. 2), quanto nas lavouras de milho atacadas (Fig. 3).

Ataques dessa lagarta foram primeiramente observados em pastagens e logo depois em lavouras de milho, no início do ciclo das plantas, no município de Tumiritinga, próximo a Governador Valadares, na região do Vale do Rio Doce, por técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG) local. Esse fato foi comunicado à EPAMIG. Na mesma ocasião, foram também registrados ataques em lavouras de milho nos municípios de Guaxupé (Sul de Minas), Bambuí e Medeiros (Alto São Francisco) e em muitos outros municípios. A partir daí, EPAMIG e Emater-MG passaram a estudar a referida lagarta.

Por meio de levantamentos realizados em inúmeras viagens às diversas regiões produtoras de milho de Minas Gerais, foram coletadas e fotografadas essa mesma lagarta em lavouras de milho. Também, pelas informações recebidas de técnicos e produtores, e da Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas, MG, e paralelamente com a criação, em laboratório, de adultos (mariposas) que emergiram, sendo fotografados e colecionados, concluiu-se que as lagartas que atacaram as lavouras de milho e pastagens são da espécie *Pseudaletia sequax*, conhecida como lagarta-do-trigo. Esse ataque foi ocasional, imprevisível e ocorreu pela primeira vez na região.

Assim, esse grande ataque observado nas lavouras de milho foi causado, primeiramente, pela ocorrência anual da lagarta-do-cartucho, desde os plantios de milho antecipados e irrigados, a partir de agosto, e, depois, pelo ataque da lagarta-do-trigo, em dezembro. Esse ataque iniciou-se um pouco antes em pastagens, já que as lavouras de milho, por falta de chuvas, só foram implantadas mais tarde, ou seja, em novembro, estendendo-se até fevereiro, sem que houvesse reinfestação.

Em pastagens, os ataques não foram causados pela lagarta-do-cartucho, *S. frugiperda*, e sim pela lagarta-do-trigo, *P. sequax*. Essa confusão pode ocorrer já que essas duas espécies são morfológicamente muito parecidas (Fig. 4 e 5), não só pelos seus adultos (Fig. 6 e 7), mas também por pertencerem à mesma família Noctuidae, da ordem Lepidoptera dos insetos. Uma das poucas diferenças entre essas duas espécies está no comportamento de suas lagartas. As de *S. frugiperda* (lagarta-do-cartucho) geralmente instalam-se e permanecem nas plantas de milho, raspando as folhas ao se alimentarem, quando pequenas (dois primeiros instares), ou alojam-se no interior do cartucho das plantas, já mais desenvolvidas (três últimos instares). Ainda, devido ao canibalismo que ocorre com a lagarta-do-cartucho, onde as mais fortes comem as mais fracas, são encontradas poucas por planta atacada. Ao contrário, as lagartas de *P. sequax* (lagarta-da-espiga) abrigam-se no chão, sob a palhada, nas horas de maior insolação, onde ficam enroladas. À tardinha e à noite, sobem, em grande número, nas plantas de milho para se alimentar, onde comem folhas, cartuchos e espigas, numa grande voracidade. Por ocorrerem em grande quantidade nas lavouras atacadas, as lagartas de *P. sequax* recebem também o nome de lagarta-militar, mesmo nome atribuído às lagartas-do-curuquerê-dos-capinzais, *Mocis latipes*, pelo mesmo motivo. Essa espécie, também praga do milho, é cíclica e da mesma família Noctuidae. Ainda, o comportamento das lagartas de *P. sequax*, de ficarem enroladas no chão, é o mesmo das lagartas-rosas, *Agrotis* spp., inclusive a *Agrotis ipsilon*, a mais comum, também da mesma família Noctuidae.

Finalmente, todas as lagartas mencionadas, lagarta-do-cartucho, lagarta-do-trigo, curuquerê-dos-capinzais e lagarta-rosca, apresentam três pares de pernas torácicas e cinco abdominais, daí não caminharem medindo palmos. Dessas, duas podem ser referidas como lagartas falsas-medideiras, ou seja, as do curuquerê-dos-capinzais e as lagartas-do-trigo, estas quando ainda pequenas (primeiros instares).

O cultivo do milho em Minas Gerais e em outros Estados ficaria inviabilizado, se a lagarta-do-trigo, *P. sequax*, fosse uma praga de ocorrência constante em milho, com ataques anuais e vorazes, devido à presença de quantidades incontáveis nas lavouras atacadas, com comportamento de se abrigarem durante

o dia enroladas no chão, para depois subirem nas plantas e se alimentarem, resultando um controle difícil e pouco eficiente matá-las. Essa situação, na prática, pode acontecer ocasionalmente, como o ataque observado na safra de milho de 2007/2008.

## **OCORRÊNCIAS FUTURAS DA LAGARTA-DO-TRIGO EM MILHO EM MINAS GERAIS**

Constatada a ocorrência desse grande ataque de lagartas de *P. sequax*, pela primeira vez, em milho e em pastagens, em Minas Gerais, foram coletadas lagartas em lavouras de milho nas diversas regiões produtoras do Estado e criadas em laboratório. Das inúmeras lagartas criadas, praticamente todas morreram, não se transformando em crisálidas e, depois, em adultos. Essa morte, atribui-se possivelmente a doenças causadas por fungos entomopatogênicos, que as deixaram de cor preta ou com aspecto de giz branco. Esses fungos ocorrem naturalmente, são inócuos ao homem e importantes por impedirem novas infestações dessa praga. Somente alguns poucos adultos foram obtidos de lagartas coletadas no campo e criadas em laboratório. O mesmo deve ter acontecido com lagartas presentes nas lavouras, já que não ocorreu sua reinfestação nas novas lavouras de milho ressemeadas.

Assim, pode-se afirmar que praticamente todas as lagartas de *P. sequax*, que atacaram lavouras de milho em Minas Gerais, na safra das águas de 2007/2008, morreram. Dessa forma, para que haja um novo ataque dessa espécie, em milho e em pastagens, em Minas Gerais, será necessário que mariposas adultas da lagarta-do-trigo migrem, por vôo noturno, da Região Sul do Brasil para Minas Gerais e, aqui, ovipositem nessas e em outras gramíneas, iniciando um novo ataque. Essa situação dificilmente acontecerá.

Constatou-se, então, que o grande ataque da lagarta-do-trigo em lavouras de milho e inúmeras pastagens em Minas Gerais foi ocasional, que pode acontecer na natureza, e que um novo ataque como o ocorrido a partir de novembro/dezembro de 2007 é difícil de voltar a acontecer (Fig. 8 e 9).

## **GRANDE INFESTAÇÃO E O DIFÍCIL CONTROLE DA LAGARTA-DO-CARTUCHO EM MILHO, NA SAFRA 2007/2008**

Em Minas Gerais, a lagarta-do-cartucho (*S. frugiperda*) ocorre todos os anos nas lavouras de milho, na safra de verão, numa maior ou menor infestação, quando é feito um controle químico eficiente, que evita prejuízos. Após a safra de verão, o solo fica em pousio até a próxima safra, com ausência de outros hospedeiros da lagarta-do-cartucho em sucessão ao milho, o que resulta em drástica redução de sua população para a próxima safra de verão, mesmo que esse inseto não entre em diapausa. Assim, sem esta, a ocorrência do inseto dá-se durante todo o ano, inclusive nas soqueiras das lavouras de milho, para, a partir daí, atacar o milho safrinha ou mesmo lavouras de milho irrigadas, implantadas no final do inverno, em plantio antecipado. Nessas situações, o controle da lagarta-do-cartucho torna-se um pouco mais difícil, comparativamente à sua ocorrência na safra de verão.

Em Minas Gerais, na safra de 2007/2008, a lagarta-do-cartucho, também atipicamente ocorreu na lavoura de milho em altíssimas infestações, primeiramente observadas em plantios antecipados em agosto, com irrigação, onde as lagartas atacaram as espigas, situação essa até então não verificada no Estado. Daí a grande preocupação dos produtores de milho, quanto aos futuros plantios desse cereal. Essas infestações, como consequência, levaram técnicos e produtores a modificarem o controle químico recomendado até então muito eficiente. Essa motivação requereu um grande número de pulverizações, inclusive por avião, para matar as lagartas e evitar prejuízos. Esse grande número de pulverizações resultou em aumento do custo de produção do milho e, na hipótese levantada por alguns produtores e técnicos, a lagarta-do-cartucho desenvolvera resistência aos inseticidas recomendados para o seu controle, inclusive aos fisiológicos.

Essa grande infestação da lagarta-do-cartucho ocorrida nas lavouras de milho, em 2007/2008, na safra de verão, foi atípica e pode acontecer na natureza em relação às pragas, devido a diversos fatores, principalmente os climáticos, que a favoreceram e que são difíceis de ser determinados previamente. O importante é que infestação como essa, provavelmente como consequência da grande estiagem atípica ocorrida em 2007, com altas temperaturas, só acontece esporadicamente e provavelmente não voltará a repetir.

A hipótese levantada por produtores, quanto à resistência da lagarta-do-cartucho aos inseticidas recomendados pela pesquisa para o seu controle não é verdadeira, já que a resistência é de natureza genética, sendo transmitida aos seus descendentes após várias gerações e não rapidamente, como aconteceu nesse grande ataque das lagartas-do-trigo e lagartas-do-cartucho, na safra de milho de 2007/2008. Mais difícil ainda é acontecer de a lagarta-do-cartucho desenvolver resistência a todos os inseticidas recomendados para seu controle, inclusive os fisiológicos, por serem de diferentes grupos químicos. Os inseticidas fisiológicos, por atuarem na fisiologia do inseto na síntese da quitina, quando das ecdises, dificultam o desenvolvimento de resistência da lagarta-do-cartucho a estes.

## PREVISÃO DE INFESTAÇÃO PARA A LAGARTA-DO-CARTUCHO E LAGARTA-DO-TRIGO EM MILHO PARA A SAFRA DE VERÃO DE 2008/2009

Pelos estudos realizados no campo e em laboratório e pelas muitas viagens técnicas realizadas nas regiões produtoras de milho, onde inúmeras informações foram obtidas junto a técnicos da Emater-MG, de cooperativas e autônomos, sobre o ataque conjunto das lagartas-do-cartucho e lagartas-do-trigo, entomologistas da EPAMIG-CTSM-EcoCentro prevêem para as próximas safras de milho, que a lagarta-do-trigo provavelmente não mais ocorrerá e que as infestações da lagarta-do-cartucho voltarão ao normal, inclusive o seu controle químico, se realizado oportunamente, é simples e eficiente, já conhecido pelos produtores e técnicos envolvidos no agronegócio milho.

A única praga que poderá ocorrer em altas infestações é o curuquerê-dos-capinzais, sempre no período de dezembro/janeiro, pois trata-se de uma praga cíclica na cultura do milho, com controle também já definido pela pesquisa (Fig. 10). Para tanto, os produtores devem inspecionar constantemente suas lavouras de milho, principalmente no período de dezembro/janeiro, quando o ataque da lagarta-do-curuquerê-dos-capinzais pode ser iniciado em qualquer parte da lavoura e não só em sua periferia, já que suas lagartas são oriundas de ovos postos à noite por seus adultos (mariposas) fêmeas, em qualquer ponto da lavoura (Fig. 11).



Arquivo Emater-MG, Tumiritinga

Figura 1 - Lagartas-do-trigo (*P. sequax*) atacando pastagens em Tumiritinga, MG



Arquivo Emater-MG, Tumiritinga

Figura 2 - Pastagens destruídas por lagartas-do-trigo (*P. sequax*)



Arquivo Emater-MG, Tumiritinga

Figura 3 - Lagartas-do-trigo (*P. sequax*) em milho em Tumiritinga, MG



Arquivo Emater-MG, Tumiritinga

Figura 4 - Lagartas-do-trigo (*P. sequax*)



Arquivo EPAMIG-CTSM

Figura 5 - Lagarta-do-cartucho (*S. frugiperda*) atacando milho



Arquivo EPAMIG-CTSM

Figura 6 - Adulto (mariposa) da lagarta-do-trigo (*P. sequax*)



Arquivo EPAMIG-CTSM

Figura 7 - Adulto (mariposa) da lagarta-do-cartucho (*S. frugiperda*)



Arquivo EPAMIG-CTSM

Figura 8 - Dano ao milho causado pelo ataque da lagarta-do-cartucho (*S. frugiperda*)



Arquivo EPAMIG-CTSM

Figura 9 - Lagartas-do-trigo (*P. sequax*) no chão, enroladas, em pastagem atacada



Arquivo EPAMIG-CTSM

Figura 10 - Lagarta do caruquerê-dos-capinzais (*M. latipes*), atacando milho



Arquivo EPAMIG-CTSM

Figura 11 - Adulto (mariposa) do curuquerê-dos-capinzais (*M. latipes*)