

## BIOLOGIA E CONTROLE DO GAFANHOTO *RHAMMATHOCERUS* sp

Gilson Westin Cosenza<sup>1</sup>

Desde a antiguidade o gafanhoto é considerado a mais séria praga de culturas e pastagens.

Pinturas em monumentos Assírios mostram o gafanhoto ocupando papel relevante nas preocupações da sociedade daquela época.

É de conhecimento de todos, a oitava praga do Egito, narrado na Bíblia, quando o gafanhoto arrasou os trigais do Egito.

No Brasil, uma geração inteira ficou marcada pelas infestações do *Schistocerca americana* Drury, em 1938, 1942 e 1946, quando este gafanhoto, saindo da Argentina, migrou para o norte infestando todos os estados sulistas brasileiros, do Rio Grande do Sul a Minas Gerais.

Mais recentemente se registraram infestações do *Rhammathocerus pictus* Bruner na Sorocabana, SP, em 1969, e no norte de Minas, o *Dicroplus brasiliensis* e o *Staurorhectus longicornis* G. Tos infestaram milharais e pastagens.

Porém a mais grave de todas as infestações recentes é a que se verifica no estado do Mato Grosso, onde o *Rhammathocerus* sp infesta área compreendida entre o paralelos 12 e 14, de Vilhena, estado de Rondônia até a divisa com o estado de Goiás.

A primeira notícia que tivemos da explosão populacional do *Rhammathocerus* no Mato Grosso foi em setembro de 1984, quando migrando em grandes nuvens de reserva Índia Parecis, infestaram as plantações de cana-de-açúcar próximas, nos municípios de Diamantino, Tangará da Serra, Denise e Barra do Bugres.

Trata-se de uma espécie não descrita do gênero *Rhammathocerus*. É um inseto de 4,2cm de comprimento em média. Apresenta as asas anteriores de coloração cinza clara com manchas de cor cinza escuras. O tórax e a fronte podem apresentar coloração verde ou cinza clara. As mandíbulas são de cor azul metálica, assim como a parte interna das coxas e a parte terminal da tíbia. O restante das tíbias é de coloração alaranjada.

---

<sup>1</sup> Pesquisador, Ph. D. EMBRAPA/CPAC

No início dos trabalhos de controle, em 1984, a biologia desta espécie era desconhecida, não havendo nenhuma referência na literatura.

Foi desenvolvido um estudo da biologia da espécie sob condições de laboratório, de casa de vegetação e de campo.

Esta espécie faz postura nos meses de outubro-novembro. Os saltões nascem em novembro-dezembro. Cada instar tem uma média de 26 dias havendo 5 instares nas condições do Mato Grosso e 6 instares sob as condições do Distrito Federal.

Transformam-se em adultos em abril-maio, migram em agosto-setembro e o acasalamento ocorre em setembro-outubro. Cada fêmea põe em média 100 ovos distribuídos em 5 posturas. A postura é feita no solo e os ovos são enfiados em uma ooteca a cerca de 5cm de profundidade.

Conhecer o comportamento do gafanhoto é muito importante para se delinear as táticas e a estratégia de combate à praga.

Estudou-se o comportamento deste gafanhoto sob condições de campo acompanhando-se o desenvolvimento e movimentação do inseto sob condições de campo.

Assim que eclodem, os saltões se reúnem em bandos compactos e passam a se alimentar. Quando chegam ao 3º instar, em fevereiro, estes bandos começam a se movimentar aumentando o diâmetro da área ocupada pelo bando. São muito gregários. A movimentação dos bandos aumenta quando chegam ao 4º instar e nestas condições cada bando já ocupa área de cerca de 0,5ha, é quando os danos em culturas de arroz começa a ser severo, aumentando quando passam ao 5º instar e já têm quase o tamanho dos adultos. Movimentam-se entre o cerrado ou campo e as culturas, entrando na cultura de madrugada e voltando ao cerrado nas horas quentes do dia.

Transformando-se em adultos em abril continuam formando bandos muito gregários que se movimentam sem padrão de direção definida entre a vegetação nativa e as culturas, causando nesta época grande dano, sobretudo no arroz, cortando as espigas.

Aglomeram-se onde há vegetação verde a partir de maio em banhados, lagoas secas e pastagens. É quando o dano em pastagens começa a ser severo.

Os bandos se reúnem em nuvens para migrar em agosto. Estas nuvens são do tipo estratiforme muito alongadas, chegando a ter 30km de comprimento. A altura vai do solo até 30m aproximadamente e uma das nuvens medidas tinha cerca de 2,5km de largura. De acordo com especialistas uma nuvem destas pesa cerca de 100ton e come seu peso por dia.

As nuvens se movem na direção predominante oeste-leste, de acordo com os ventos predominantes na época. Por isto, saindo da divisa com a Rondônia, já estão quase na divisa com Goiás.

Quando as nuvens chegam no local de pouso, separam-se novamente em bandos e passam a se acasalar preparando-se para a postura.

– Preferência alimentar: O *Rhammathocerus* sp prefere em primeiro lugar gramíneas nativas do cerrado e campo, seguindo-se as culturas de arroz que são as mais visadas pela praga sofrendo grandes danos, em seguida preferem a cana-de-açúcar, o milho, o sorgo, pastagens e por fim soja e feijão.

– Distribuição geográfica: A primeira notícia mais recente que se tem deste gafanhoto é do Vale do Guaporé em 1978, em seguida ampliaram a infestação para as reservas índias Parecis e Nhambiguara, onde passaram a se multiplicar até que se deu a explosão populacional em setembro de 1984.

Invadiram inicialmente as culturas de cana-de-açúcar próxima continuando a movimentação para leste atingindo os municípios de Diamantino, Nobres e Sorriso. Em 1985 continuaram a movimentação para leste chegando aos municípios de Parauatinga e Nova Brazilândia.

No corrente ano não se observou a formação de nuvens, mas continuaram a movimentação para leste em bandos esparsos alcançando os municípios de Água Boa ao sul e São Félix de Araguaia ao Norte já na divisa com Goiás. (Mapas anexos).

## CONTROLE QUÍMICO

Baseamo-nos nos resultados que obtivemos em testes na infestação de gafanhotos no norte de Minas em 1972/1974, publicados nos Anais da sociedade Entomológica do Brasil em 1977. Já em 1984 optamos pelos inseticidas fenitrothion e malathion em formulação UBV, aplicados via aérea dosagens de 300gr do princípio ativo por ha para o fenitrothion e 1.000 gr do p.a. por ha para o malathion, para combater os adultos. Estas dosagens se revelaram eficientes para controlar os adultos e demonstraram ter efeito insignificante sobre o meio ambiente.

Para combater os saltões indicamos a dosagem de 200gr de P.A. por ha do fenitrothion e 800gr do P.A. por ha do malathion com pulverizadores costais motorizados.

Testaram-se também piretoides e o carbaril para combater adultos, mas os resultados não foram satisfatórios.

No corrente ano testamos o inseticida fenitrothion UBV diluído em óleo de algodão, alcançando um sucesso significativo para futura eficiência e economia no combate ao gafanhoto, pois diluído em óleo de algodão, metade do p.a. utilizado, isto é, 150gr por ha, matou 95% da população no espaço de 6 horas.

Testando o inseticida diluído em óleo de soja já não obtivemos resultados satisfatórios.

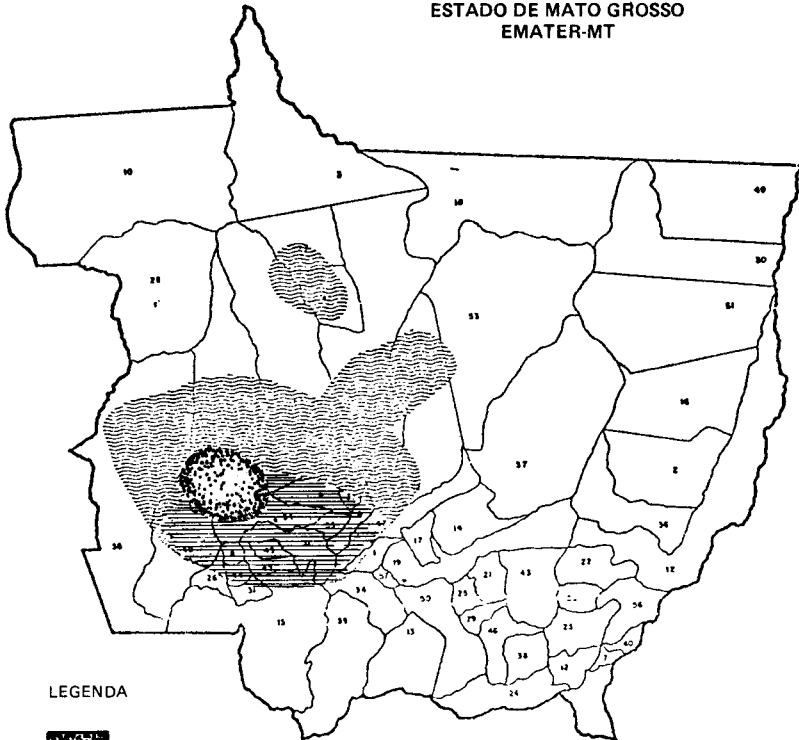
## CONTROLE BIOLÓGICO

Foi observada uma vespa que já foi enviada para identificação, que preda os gafanhotos. Foi testado o *Bacillus thuringiensis* com resultados negativos. Estão programados testes com *Metarhizium anisopliae* e *Nosema locustae* sobre os saltões no próximo mês de janeiro.

Para continuação dos trabalhos de pesquisa sobre biologia e comportamento estão sendo construídas casas teladas no CPAC e na Estação Experimental da EMPA em Tangará da Serra.

SITUAÇÃO EM 29 DE OUTUBRO DE 1984

ESTADO DE MATO GROSSO  
EMATER-MT



LEGENDA



FOCO



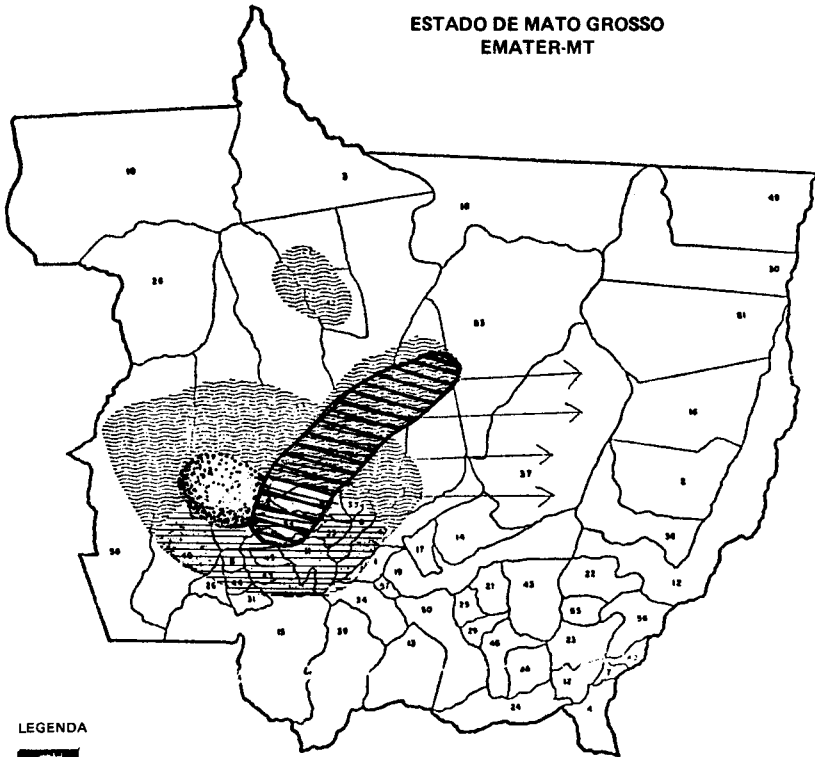
ÁREA CONTROLADA



ÁREA NÃO CONTROLADA

- |                           |                            |                                      |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Acorizal               | 21. Dom Aquino             | 41. Pontes e Lacerda                 |
| 2. Água Boa               | 22. General Carneiro       | 42. Porto dos Gaúchos                |
| 3. Alta Floresta          | 23. Guiratinga             | 43. Poxoréo                          |
| 4. Alto Araguaia          | 24. Itiquira               | 44. Quatro marcos                    |
| 5. Alto Garças            | 25. Jaciara                | 45. Rio Branco                       |
| 6. Alto Paraguaí          | 26. Jaurú                  | 46. Rondonópolis                     |
| 7. Araguaína              | 27. Juara                  | 47. Rosário Oeste                    |
| 8. Araputanga             | 28. Juína                  | 48. Salto do Céu                     |
| 9. Arenópolis             | 29. Juscimeira             | 49. Santa Terezinha                  |
| 10. Aripuanã              | 30. Luciara                | 50. Santo Antonio do Leverger        |
| 11. Barra do Bugres       | 31. Mirassol D'Oeste       | 51. São Félix do Araguaia            |
| 12. Barra do Garças       | 32. Nobres                 | 52. São José do Rio Claro            |
| 13. Barão de Melgaço      | 33. Norrelândia            | 53. Sinop                            |
| 14. Brasilândia           | 34. Nossa S. do Livramento | 54. Tangará da Serra                 |
| 15. Cáceres               | 35. Nova Danzeira          | 55. Tesouro                          |
| 16. Canarana              | 36. Nova Xavantina         | 56. Torixoró                         |
| 17. Chapada dos Guimarães | 37. Paranatinga            | 57. Várzea Grande                    |
| 18. Colider               | 38. Pedra Preta            | 58. Vila Bela de Santíssima Trindade |
| 19. Cuiabá                | 39. Poconé                 |                                      |
| 20. Diamantino            | 40. Ponte Branca           |                                      |

ESTADO DE MATO GROSSO  
EMATER-MT



LEGENDA



FOCO



ÁREA CONTROLADA



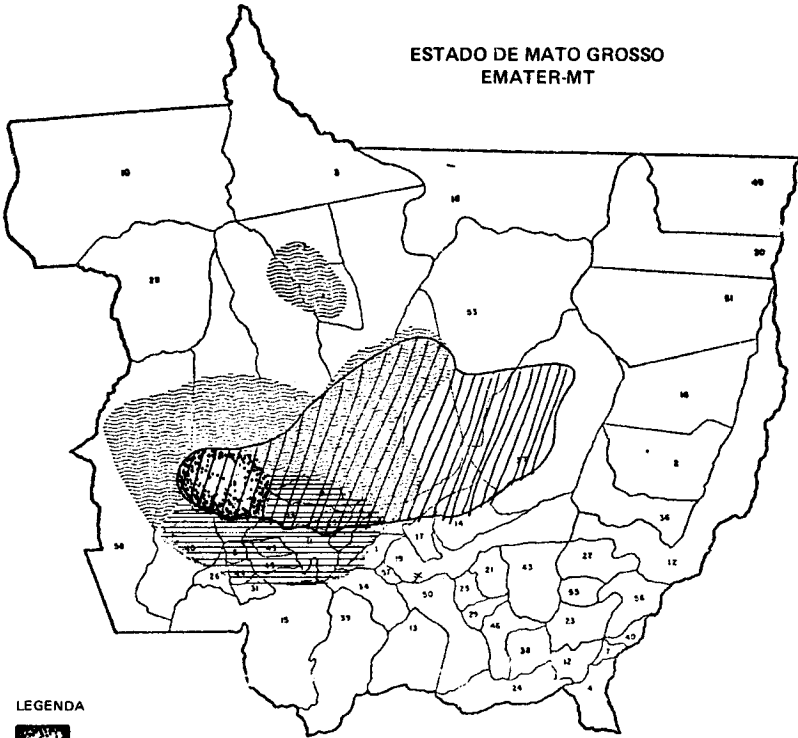
ÁREA NÃO CONTROLADA



INFESTAÇÃO EM 20/08/85

- |                           |                            |                                      |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Acorizal               | 21. Dom Aquino             | 41. Pontes e Lacerda                 |
| 2. Água Boa               | 22. General Carneiro       | 42. Porto dos Gaúchos                |
| 3. Alta Floresta          | 23. Guiratinga             | 43. Poxoréo                          |
| 4. Alto Araguaia          | 24. Itiquira               | 44. Quatro Marcos                    |
| 5. Alto Garças            | 25. Jaciara                | 45. Rio Branco                       |
| 6. Alto Paraguai          | 26. Jaurú                  | 46. Rondonópolis                     |
| 7. Araguaína              | 27. Juara                  | 47. Rosário Oeste                    |
| 8. Araputanga             | 28. Juina                  | 48. Salto do Céu                     |
| 9. Arenópolis             | 29. Juscimeira             | 49. Santa Terezinha                  |
| 10. Aripuanã              | 30. Luciara                | 50. Santo Antonio do Leverger        |
| 11. Barra do Bugres       | 31. Mirassol D'Oeste       | 51. São Félix do Araguaia            |
| 12. Barra do Garças       | 32. Nobres                 | 52. São José do Rio Claro            |
| 13. Barão de Melgaço      | 33. Nortelândia            | 53. Sinop                            |
| 14. Brasilândia           | 34. Nossa S. do Livramento | 54. Tangará da Serra                 |
| 15. Cáceres               | 35. Nova Denize            | 55. Tesouro                          |
| 16. Canarana              | 36. Nova Xavantina         | 56. Torixoréu                        |
| 17. Chapada dos Guimarães | 37. Paranatinga            | 57. Várzea Grande                    |
| 18. Colíder               | 38. Pedra Preta            | 58. Vila Bela de Santíssima Trindade |
| 19. Cuiabá                | 39. Poconé                 |                                      |
| 20. Diamantino            | 40. Ponte Branca           |                                      |

ESTADO DE MATO GROSSO  
EMATER-MT



LEGENDA



FOCO



ÁREA CONTROLADA



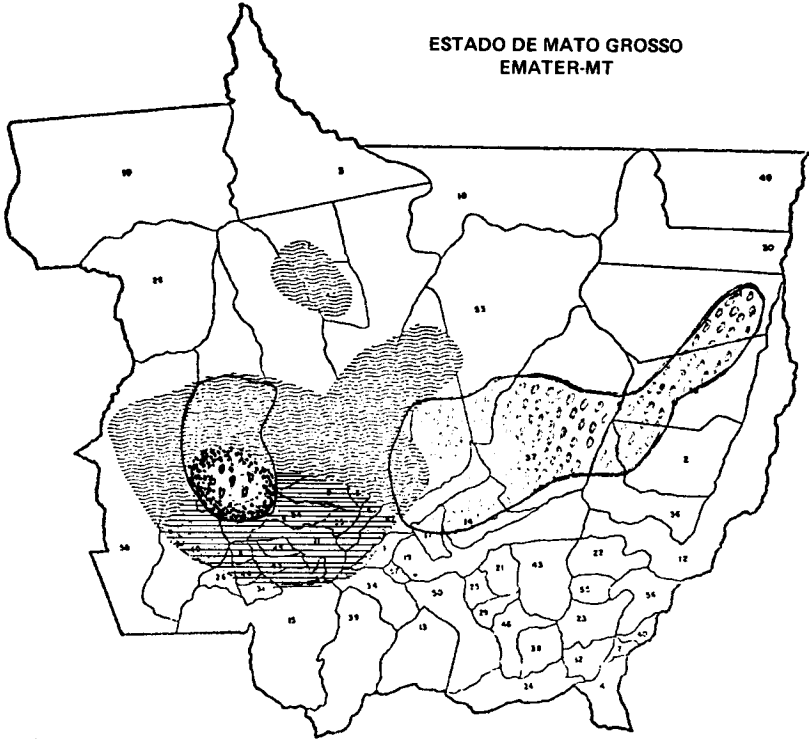
ÁREA NÃO CONTROLADA



SITUAÇÃO EM 25/02/86

- |                           |                            |                                      |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Acorizal               | 21. Dom Aquino             | 41. Pontes e Lacerda                 |
| 2. Água Boa               | 22. General Carneiro       | 42. Porto dos Gaúchos                |
| 3. Alta Floresta          | 23. Guiratinga             | 43. Poxoróo                          |
| 4. Alto Araguaia          | 24. Itiquira               | 44. Quatro marcos                    |
| 5. Alto Garças            | 25. Jaciara                | 45. Rio Branco                       |
| 6. Alto Paraguai          | 26. Jaurú                  | 46. Rondonópolis                     |
| 7. Araguainha             | 27. Juara                  | 47. Rosário Oeste                    |
| 8. Araputanga             | 28. Juína                  | 48. Salto do Cáu                     |
| 9. Arenópolis             | 29. Juscimeira             | 49. Santa Terezinha                  |
| 10. Aripuanã              | 30. Luciara                | 50. Santo Antonio do Leverger        |
| 11. Barra do Bugres       | 31. Mirassól D'Oeste       | 51. São Félix do Araguaia            |
| 12. Barra do Garças       | 32. Nobres                 | 52. São José do Rio Claro            |
| 13. Barão de Melgaço      | 33. Nortelândia            | 53. Sinop                            |
| 14. Brasilândia           | 34. Nossa S. do Livramento | 54. Tangará da Serra                 |
| 15. Cáceres               | 35. Nova Denize            | 55. Tesouro                          |
| 16. Canarana              | 36. Nova Xavantina         | 56. Torixoróo                        |
| 17. Chapada dos Guimarães | 37. Paranatinga            | 57. Várzea Grande                    |
| 18. Colider               | 38. Pedra Preta            | 58. Vila Bela de Santíssima Trindade |
| 19. Cuiabá                | 39. Poconé                 |                                      |
| 20. Diamantino            | 40. Ponte Branca           |                                      |

ESTADO DE MATO GROSSO  
EMATER-MT



LEGENDA



FOCO



ÁREA CONTROLADA



ÁREA NÃO CONTROLADA



SITUAÇÃO EM 07/10/86

- |                           |                            |                                      |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Acorizal               | 21. Dom Aquino             | 41. Pontes e Lacerda                 |
| 2. Água Boa               | 22. General Carneiro       | 42. Porto dos Gaúchos                |
| 3. Alta Floresta          | 23. Guiratinga             | 43. Poxoréo                          |
| 4. Alto Araguaia          | 24. Itiquira               | 44. Quatro marcos                    |
| 5. Alto Garças            | 25. Jaciara                | 45. Rio Branco                       |
| 6. Alto Paraguai          | 26. Jaurú                  | 46. Rondonópolis                     |
| 7. Araguaína              | 27. Juare                  | 47. Rosário Oeste                    |
| 8. Araputanga             | 28. Juína                  | 48. Salto do Céu                     |
| 9. Arapósis               | 29. Juscimeira             | 49. Santa Terezinha                  |
| 10. Aripuanã              | 30. Luciera                | 50. Santo Antonio do Leverger        |
| 11. Barra do Bugres       | 31. Mirassol D'Oeste       | 51. São Félix do Araguaia            |
| 12. Barra do Garças       | 32. Nobres                 | 52. São José do Rio Claro            |
| 13. Barão de Melgaço      | 33. Nortelândia            | 53. Sinop                            |
| 14. Brasilândia           | 34. Nossa S. do Livramento | 54. Tangará da Serra                 |
| 15. Cáceres               | 35. Nova Denize            | 55. Tesouro                          |
| 16. Canarana              | 36. Nova Xavantine         | 56. Torixoróe                        |
| 17. Chapada dos Guimarães | 37. Paranatinga            | 57. Várzea Grande                    |
| 18. Colíder               | 38. Pedra Preta            | 58. Vila Bela de Santíssima Trindade |
| 19. Cuiabá                | 39. Poconé                 |                                      |
| 20. Diamantino            | 40. Ponte Branca           |                                      |