

ALERTA CIGARRINHA

Rede de monitoramento da cigarrinha-do-milho



Odair José Kuhn¹, Anderson Lemiska², Anderson Heling³, Ana Karla Kempa⁴ e João Carlos Loffy⁴

¹Prof. Dr. Fitopatologia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Unioeste, *Campus* Marechal Cândido Rondon.

²Eng. Agr. Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Unidade Marechal Cândido Rondon.

³Eng. Agr. Dr. Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, IDR-Paraná, Unidade local de Marechal Cândido Rondon.

⁴Estudante Agronomia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *Campus* Marechal Cândido Rondon.

Destaques

- Número médio de cigarrinhas (*Dalbulus maidis*) 12,9 por armadilha;
- Redução generalizada indica migração devido a oferta de milho novo;
- 47% das armadilhas capturaram de 1 a 5 cigarrinhas;
- Presença do Vírus da risca do milho em todos os distritos e sede municipal;
- Presença de Fitoplasma em 3 pontos da Sede Municipal, 3 pontos em Margarida e 2 pontos em Porto Mendes;
- Presença de Espiroplasma na Sede Municipal e nos Distritos de Novo Horizonte e São Roque.

Figura 1. Distribuição de armadilhas adesivas amarelas no município de Marechal Cândido Rondon, grau de infestação de *Dalbulus maidis* indicada pelo gradiente de cores e infectividade (+) com pelo menos um patógeno, 2023.

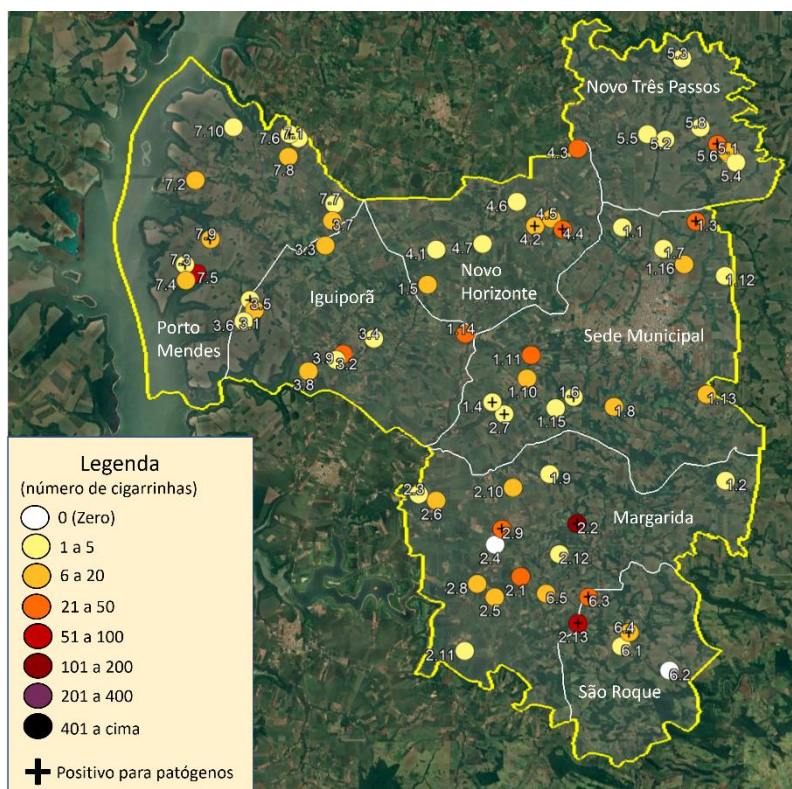


Figura 2. Média de cigarrinha (*Dalbulus maidis*) capturadas por distrito no período de 07 a 13/02/2023 em Marechal Cândido Rondon-PR.

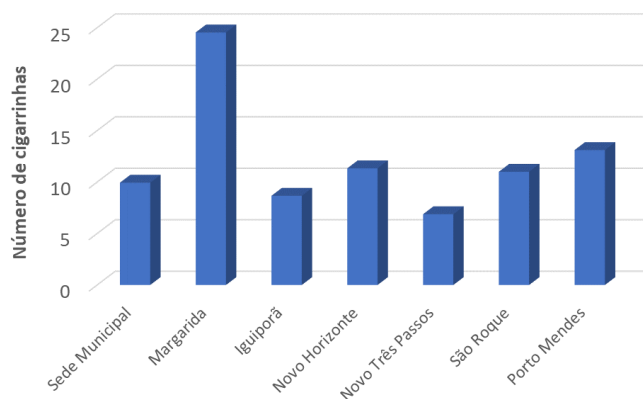
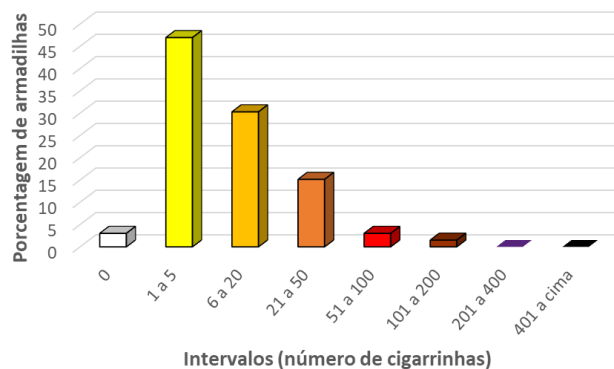


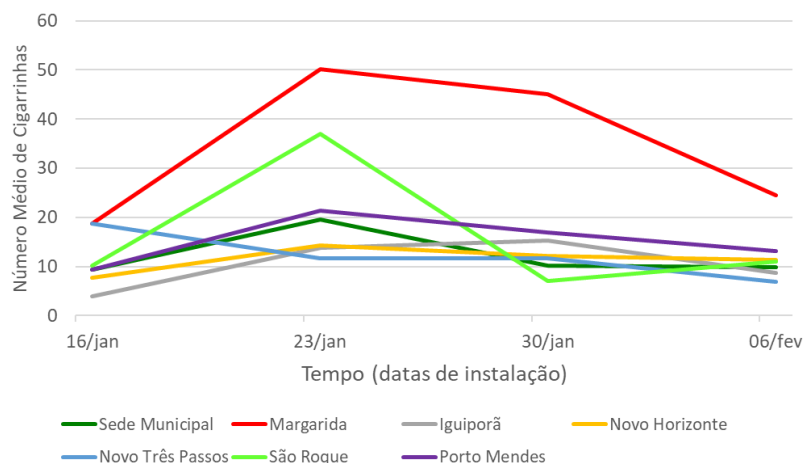
Figura 3. Porcentagem de armadilhas por categoria no período de 07 a 13/02/2023 em Marechal Cândido Rondon-PR.



Apoio:



Figura 4. Evolução populacional da cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) avaliado por armadilhas adesivas amarelas instaladas nas semanas de 16-23/01 até 07/02-13/02 em sete regiões do Município de Marechal Cândido Rondo/PR, 2023.



O período dessa avaliação foi de 7 a 13 de fevereiro de 2023, sendo as condições climáticas no período com média de precipitação pluviométrica acumulada no município de 54,7 mm, com variação na distribuição das chuvas sendo registrado média de 25 mm em Novo Três Passos e 72 mm no distrito de Margarida. A temperatura média no período foi de 26 °C, máxima de 35 °C; mínima de 17 °C e a umidade relativa do ar média de 66% com máxima de 94% e mínima de 24%.

Na quarta avaliação da flutuação populacional de *Dalbulus maidis* na cultura do milho safrinha, cuja área de avaliação consta de 57% de milho semeado, dos quais 59% ainda está na fase de germinação e primeira folha (VE-V1) e 54% ainda não realizaram a primeira aplicação de inseticida para controle das pragas iniciais. Quanto a população de cigarrinhas, 2 (3%) não capturaram cigarrinhas do milho (cor branca no mapa) e 63 pontos registraram a presença do inseto nas armadilhas, que contabilizaram um total de 852 cigarrinhas, sendo que 31 armadilhas (47%) capturaram até 5 cigarrinhas (pontos cor amarela); 20 armadilhas (30,3%) de 6 a 20 cigarrinhas (pontos cor laranja claro), 10 armadilhas (15,2%) capturam entre 21 e 50 cigarrinhas (pontos cor laranja escuro); 2 armadilhas (3%) capturam entre 51 e 100 cigarrinhas (pontos cor vermelho); 1 armadilha (1,5%) capturou entre 101 e 200 cigarrinhas (Figura 3). Duas armadilhas foram perdidas nessa avaliação.

O município apresentou média de 12,9 cigarrinhas por ponto de avaliação, isso significa redução de 31% em relação a avaliação anterior, segunda redução consecutiva. Na Figura 2 pode-se observar que o Distrito de Novo Três Passos apresentou menor presença do inseto (6,9 cigarrinhas), redução de 41,1% em relação a avaliação anterior e o Distrito de Margarida apresentou a maior presença, com 24,5 cigarrinhas capturadas em média (redução de 46%). Na sequência, o Distrito de Porto Mendes apresentou em média a captura de 13,1 cigarrinhas (redução de 22,5%) seguido de Novo Horizonte e São Roque que apresentaram captura de 11,3 (redução de 7%) e 11 cigarrinhas (único com aumento de 57%) em média respectivamente. A Sede Municipal manteve o número estável, apresentando, na média, 9,9 cigarrinhas (redução de 2%), e por fim o Distrito de Iguaporã apresentou 8,7 cigarrinhas, redução de 43% em relação a avaliação anterior. A flutuação populacional pode ser visualizada na Figura 4.

Na Tabela 1 estão os dados completos do monitoramento para cada ponto (data, número de cigarrinhas e infectividade). Para cada região de monitoramento foram coletadas amostras de cigarrinhas nas armadilhas que capturaram o maior número de cigarrinhas, para analisar se elas estão ou não contaminadas com os mollicutes (*Candidatus Phytoplasma asteris* e *Spiroplasma kunkelii*) e o vírus da risca do milho (*Maize Rayado Fino Virus - MRFV*). O resultado das três primeiras análises laboratoriais referente a captura de cigarrinhas no período de 16 de janeiro a 6 de fevereiro pode ser visualizada na Tabela 1 e a presença de pontos positivados com patógenos no mapa (Figura 1). Até o momento constatou-se oito pontos positivados com Fitoplasma (*Candidatus Phytoplasma asteris*) (3 na Sede

Apoio:

Municipal, 3 em Margarida e 2 em Porto Mendes), Três pontos positivados com Espiroplasma (*Spiroplasma kunkelii*) (Sede Municipal, Novo Horizonte e São Roque) e sete pontos positivados do Vírus da risca do milho (*Maize Rayado Fino Virus - MRFV*), um em cada distrito e Sede municipal.

Esta é a segunda semana consecutiva com redução do número de cigarrinhas capturadas coincidindo com o aumento da área semeada com milho, e consequente oferta de milho novo por todo o Município de Marechal Candido Rondon e região, favorecendo a migração e o que se observa é um efeito de diluição, considerando que os insetos estavam concentrados próximo de áreas de milho verão (área pequena em relação a soja) migram agora para uma extensa área de milho safrinha (semeada sobre soja). Parte dessa população migrante leva consigo os patógenos causadores dos enfezamentos e viroses. Portanto o monitoramento e consulta ao Eng. Agrônomo que presta assistência é fundamental em cada propriedade nesse início do desenvolvimento da cultura.

Tabela 1. Flutuação populacional da cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) e infectividade com mollicutes (*Candidatus Phytoplasma asteris* e *Spiroplasma kunkelii*) e *Maize Rayado Fino Virus* (MRFV) avaliada semanalmente através de armadilhas adesivas amarelas no período vegetativo do milho safrinha 2023, cultivado em sete regiões (Distritos) de Marechal Cândido Rondon-PR.

Distrito	N. Ident	Número de cigarrinhas e infectividade por período							
		16-22/01	23-30/01	31-06/02	07-13/02	14-20/02	21-27/02		
1 Sede Municipal	1.1	4	NA	10	NA	3	NA	2	NA
	1.2	0	NA	11	NA	0	NA	1	NA
	1.3	1	NA	84	- - +	12	NA	29	EA
	1.4	1	NA	9	NA	2	NA	3	NA
	1.5	0	NA	2	NA	8	NA	6	NA
	1.6	0	NA	9	NA	8	+ + N	2	NA
	1.7	5	NA	4	NA	1	NA	1	NA
	1.8	6	NA	17	NA	8	NA	14	EA
	1.9	6	NA	19	NA	7	NA	2	NA
	1.10	26	NA			33	EA	17	NA
	1.11	6	NA	3	NA	13	NA	27	EA
	1.12	31	NA	10	NA	11	NA	2	NA
	1.13	6	NA	14	NA	4	NA	7	NA
	1.14	4	NA	27	NA	27	+ - N	35	NA
	1.15	54	+ - -	69	NA	20	NA	4	NA
	1.16	1	NA	6	NA	5	NA	7	EA
2 Margarida	2.1	37	NA	32	NA	40	EA	26	NA
	2.2	36	NA	17	NA	140	+ - N	134	NA
	2.3	13	NA	21	NA	7	NA	3	NA
	2.4	5	NA	3	NA	5	NA	0	NA
	2.5	2	NA	7	NA	19	NA	17	EA
	2.6	9	NA	9	NA	6	NA	9	NA
	2.7	0	NA	31	NA	34	+ - N	3	NA
	2.8	30	NA	34	NA	13	NA	8	NA
	2.9	64	NA	60	- - +	99	NA	45	NA
	2.10	6	NA	9	NA	4	NA	7	NA
	2.11	5	NA	10	NA	7	NA	3	NA
	2.12					2	NA	4	NA
	2.13	1156	+ - -	368	NA	209	NA	60	NA

Continua...

Apoio:

Continuação Tabela 1

Distrito	N. Ident	Número de cigarrinhas e infectividade por período							
		16-22/01	23-30/01	31-06/02	07-13/02	14-20/02	21-27/02		
3 Iguaporã	3.1	9	NA	13	NA	6	NA	6	NA
	3.2	0	NA	5	NA	0	NA	5	NA
	3.3	0	NA	10	NA	3	NA	6	NA
	3.4	15	- - -	28	NA	4	NA	5	NA
	3.5	4	NA	48	- - +	77	- - N	4	NA
	3.6	0	NA	7	NA	15	NA	4	NA
	3.7	0	NA	0	NA	2	NA	6	NA
	3.8			4	NA	0	NA	15	EA
	3.9			10	NA	31	EA	27	NA
4 Novo Horizonte	4.1	1	NA	4	NA	2	NA	2	NA
	4.2	21	- + -	17	NA	9	NA	6	NA
	4.3			40	NA	31	EA	25	NA
	4.4	4	NA	31	- - +	29	NA	28	NA
	4.5	5	NA	3	NA	10	EA	-	NA
	4.6			3	NA	4	NA	4	NA
	4.7			2	NA	0	NA	3	NA
5 Novo Três Passos	5.1	42	NA	35	- - +	34	NA	28	NA
	5.2	0	NA	3	NA	5	NA	5	NA
	5.3	1	NA	3	NA	12	EA	2	NA
	5.4	2	NA	2	NA	2	NA	2	NA
	5.5	5	NA	12	NA	10	- - N	3	NA
	5.6	62	- - -	15	NA	27	NA	8	NA
	5.7					4	NA	3	NA
	5.8					0	NA	4	NA
6 São Roque	6.1	2	NA	3	NA	1	NA	2	NA
	6.2	0	NA	6	NA	0	NA	0	NA
	6.3	16	NA	50	- - +	7	NA	25	NA
	6.4	26	- - -	44	NA	15	- + N	20	NA
	6.5	7	NA	82	NA	12	EA	8	NA
7 Porto Mendes	7.1	14	NA	33	NA	7	NA	4	NA
	7.2	22	NA	10	NA	33	EA	12	NA
	7.3	6	NA	55	- - +	6	NA	1	NA
	7.4			1	NA	1	NA	15	NA
	7.5			6	NA	14	NA	66	EA
	7.6	8	NA	23	NA	59	EA	5	NA
	7.7	6	NA	4	NA	7	NA	4	NA
	7.8	2	NA	13	NA	15	+ - N	8	NA
	7.9	15	+ - -	49	NA	18	NA	-	NA
	7.10	2	NA	20	NA	9	NA	3	NA
Total		1811		1589		1268		852	
Média		31,2		24,8		18,6		12,9	
Mínimo		0		0		0		0	
Máximo		1156		368		209		134	
Total armadilhas		58		64		68		66	

NA não analisado; EA em análise; - negativo para Fitoplasma; + positivo para Fitoplasma; - negativo para Espiroplasma e + positivo para Espiroplasma; - negativo para Virus do Rayado Fino; + positivo para Virus do Rayado Fino; N não analisado para Virus do Rayado Fino

Apoio:

Agradecimento:

A equipe Alerta Cigarrinha agradece ao **Centro de Diagnóstico "Marcos Enrietti" (CDME)**, vinculado a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR) pela concessão de análises de detecção molecular da presença de molicutes.

Apoio:

