

# ALERTA CIGARRINHA

## Rede de monitoramento da cigarrinha-do-milho



Odair José Kuhn<sup>1</sup>, Anderson Lemiska<sup>2</sup>, Anderson Luis Heling<sup>3</sup>, João Carlos Loffy<sup>4</sup> e Ana Julia Black<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Eng. Agr. Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Unidade Marechal Cândido Rondon.

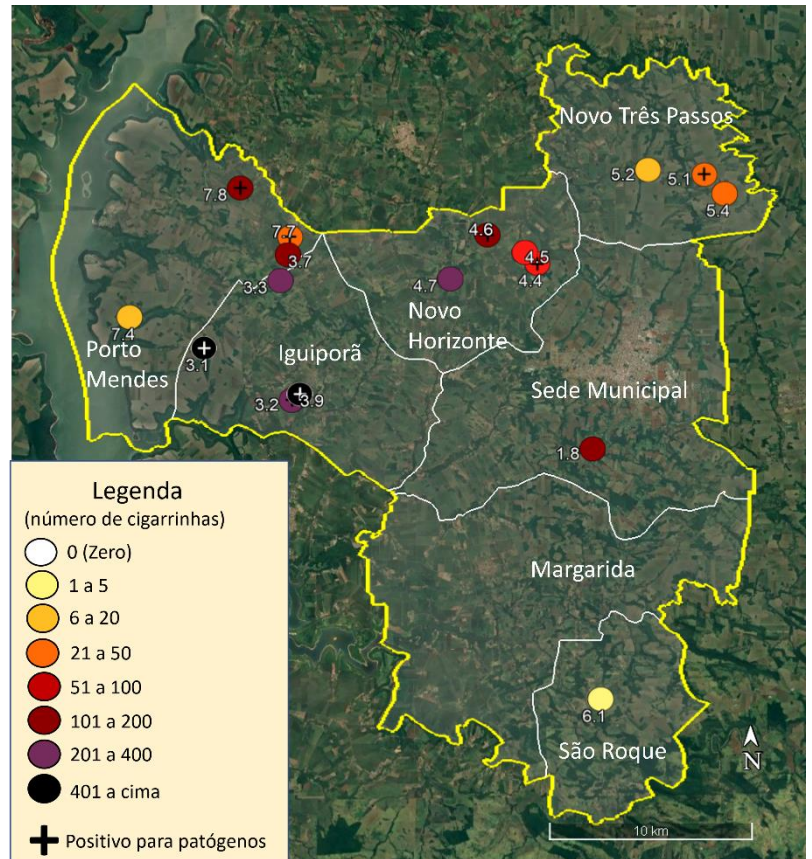
<sup>3</sup>Eng. Agr. Dr. Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, IDR-Paraná, Unidade local de Marechal Cândido Rondon.

<sup>4</sup>Estudante Agronomia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *Campus* Marechal Cândido Rondon.

### Destaques

- A flutuação populacional de cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) deixa de ser monitorada em 51 lavouras de milho no estágio reprodutivo e 17 no estágio vegetativo seguem no monitoramento da população;
- Média de 161,7 cigarrinhas capturadas por armadilha;
- Intensifica-se a fase de quantificação da incidência e severidade dos Enfezamentos e da Risca do milho;
- 100% das lavouras monitoradas saíram da fase de risco.

**Figura 1.** Distribuição de armadilhas adesivas amarelas no município de Marechal Cândido Rondon. Grau de infestação de *Dalbulus maidis* indicado pelo gradiente de cores e infectividade (+) com pelo menos um patógeno, no período de 18 a 24 de abril de 2023.



O período dessa avaliação foi de 18 a 24 de abril de 2023, nesse Boletim Técnico já foram finalizadas as coletas de dados de cigarrinha de todas as lavouras de milho na fase reprodutiva e portando não foram mais contabilizados dados de 51 propriedades, não sendo mais possível determinar a média por distrito. No total foram contabilizadas 17 armadilhas de lavouras tardias que não entraram nos estádios reprodutivos, das quais, uma da Sede Municipal, cinco do Distrito de Iguiporã, quatro em Novo Horizonte, três em Novo Três Passos, uma em São Roque e três no Distrito de Porto Mendes, cujas localizações podem ser visualizadas no mapa (Figura 1).

As condições climáticas no período apresentaram média de precipitação pluvial acumulada no município de 3,1 mm, com variação na distribuição das chuvas sendo registrado média de 0 mm nos distritos de Novo Três Passos, São Roque e Porto Mendes e 17 mm no Distrito de Iguiporã. A temperatura

Apoio:



média no período foi de 19 °C, com máxima de 24,7 °C e mínima de 14,7 °C e a umidade relativa do ar média de 77% com máxima de 92% e mínima de 53%.

A aplicação de inseticida vem reduzindo devido ao estágio avançado da cultura na maioria das lavouras, nesse sentido, 1,7% fizeram manejo com apenas uma aplicação, 5,2% duas aplicações, 19% três aplicações, 32,8% quatro aplicações, 6,9% cinco aplicações e 31% já manejaram as pragas iniciais com inseticidas por no mínimo seis vezes. O uso de controle biológico também tem sido opção adotada por alguns produtores, dos quais 13,8% já realizaram pelo menos uma aplicação de produtos biológicos a base de fungos entomopatogênicos.

Quanto a população de cigarrinhas, as 17 armadilhas ainda em operação capturaram um total de 2749 cigarrinhas, variando de 4 a 638 cigarrinhas, média de 161,7 cigarrinhas por armadilha. Dentre as armadilhas em operação na Sede Municipal a única armadilha em operação capturou 49 cigarrinhas, no Distrito de Iguaporã a média foi de 353,8 cigarrinhas, Novo Horizonte média de 147,5 cigarrinhas, Novo Três Passos média de 23 cigarrinhas, em São Roque com apenas uma armadilha que capturou 4 cigarrinhas e por fim o Distrito de Porto Mendes com média de 70 cigarrinhas capturadas. O Distrito de Margarida não tem mais armadilhas em operação.

Para cada região de monitoramento no período de 16 de janeiro a 20 de março 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*). Os resultados de infectividade da nona avaliação referentes a captura de cigarrinhas no período de 14 a 21 de março podem ser visualizadas na Tabela 1 e a presença de pontos positivados com pelo menos um patógeno desde o início das avaliações, para os pontos de avaliações ainda ativos, pode ser visto no mapa (Figura 1) marcados com sinal de positivo (+). Resultado de infectividade das cigarrinhas coletadas das armadilhas anteriores a data de 14 de março podem ser consultados em boletins anteriores disponíveis no Portal da Adapar (<https://www.adapar.pr.gov.br/Pagina/Rede-de-Monitoramento-da-Cigarrinha-do-Milho>).

Na décima quarta semana de avaliação da flutuação populacional de cigarrinhas no milho a precipitação pluvial foi baixa (média na semana 3,1 mm) e isso favorece a multiplicação de cigarrinhas. Nesse momento, todas propriedades em monitoramento (100%) das lavouras já passaram do estágio de 8 folhas expandidas (V8), estágio no qual poucos danos são registrados pela inoculação de mollicutes, ou seja, saíram da fase de maior risco e caso não tenham sido contaminadas pelos patógenos, apresentam baixo risco de perda de produtividade nestas fases. A Figura 2 mostra o número de lavouras de milho safrinha monitoradas em cada estágio fenológico da cultura na semana do dia 18 a 24 de abril de 2023. Contudo, para quem circula pelo interior de Marechal Cândido Rondon, nota um número grande de lavouras de milho, não monitoradas pelo Rede de Monitoramento Alerta Cigarrinha, que ainda estão em fases anteriores ao V8 e que podem ser prejudicadas pelo alto nível populacional das cigarrinhas nessa época do ano. O Distrito de Iguaporã tem ainda cinco armadilhas em operação das quais duas apresentaram mais de 400 cigarrinhas capturadas, sendo marcadas com pontos pretos no mapa (Figura 1), ilustrando esse aumento populacional, cujo pico é alcançando anualmente entre os meses de março e abril, sendo mais difícil a manutenção da população de cigarrinhas nessa época. Assim, semeaduras tardias sem material genético tolerante e falha no manejo da praga podem se tornar inviáveis.

A cada semana o número de armadilhas diminui na medida em que as lavouras entram na fase reprodutiva, mas intensifica-se a visita as propriedades, na medida em que as lavouras entram no estágio R5, para quantificar a ocorrência de enfezamentos e do Vírus da risca do milho, sendo que cada propriedade receberá a visita de fitopatologistas para essa atividade.

Apoio:



**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											
		14-20/03		21-27/03		28/03-03/04		04-10/04		11-17/04		18-24/04	
<b>1</b> <b>Sede</b> <b>Municipal</b>	1.1	5	NA	12	NA	27	NA	110	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.2	30	+ - -	104	NA	14	NA	63	NA	49	NA	Finalizado	
	1.3	31	NA	47	NA	23	NA	51	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.4	23	NA	93	NA	61	NA	38	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.5	68	NA	156	NA	70	NA	130	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.6	10	NA	32	NA	65	NA	330	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.7	76	NA	120	NA	277	NA	250	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.8	51	NA	71	NA	133	NA	180	NA	57	NA	108	NA
	1.9	11	NA	20	NA	49	NA	21	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.10	48	NA	60	NA	221	NA	172	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.11	67	NA	48	NA	140	NA	286	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.12	8	NA	52	NA	54	NA	34	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.13	52	- - +	37	NA	8	NA	7	NA	62	NA	Finalizado	
	1.14	96	NA	167	NA	72	NA	120	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.15	36	NA	127	NA	134	NA	373	NA	Finalizado		Finalizado	
	1.16	4	NA	16	NA	29	NA	5	NA	Finalizado		Finalizado	
<b>2</b> <b>Margarida</b>	2.1	18	NA	13	NA	21	NA	46	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.2	24	NA	65	NA	114	NA	191	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.3	75	NA	143	NA	179	NA	473	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.4	61	NA	34	NA	88	NA	99	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.5	11	NA	26	NA	17	NA	86	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.6	6	NA	38	NA	27	NA	48	NA	25	NA	Finalizado	
	2.7	16	NA	13	NA	31	NA	28	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.8	64	NA	38	NA	37	NA	25	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.9	18	NA	57	NA	78	NA	92	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.10	33	NA	78	NA	106	NA	240	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.11	15	NA	15	NA	10	NA	14	NA	Finalizado		Finalizado	
	2.12	1	NA	3	NA	1	NA	2	NA	10	NA	Finalizado	
	2.13	194	NA	141	NA	86	NA	56	NA	Finalizado		Finalizado	
<b>3</b> <b>Iguiporã</b>	3.1	174	NA	87	NA	89	NA	180	NA	301	NA	638	NA
	3.2	36	NA	18	NA	41	NA	18	NA	56	NA	291	NA
	3.3	23	NA	20	NA	9	NA	23	NA	73	NA	266	NA
	3.4	152	NA	81	NA	72	NA	160	NA	Finalizado		Finalizado	
	3.5	28	NA	15	NA	25	NA	61	NA	Finalizado		Finalizado	
	3.6	61	NA	65	NA	82	NA	135	NA	Finalizado		Finalizado	
	3.7	52	NA	45	NA	41	NA	56	NA	73	NA	125	NA
	3.8	22	NA	53	NA	6	NA	84	NA	Finalizado		Finalizado	
	3.9	194	- - +	157	NA	61	NA	73	NA	257	NA	449	NA

Continua...

Apoio:



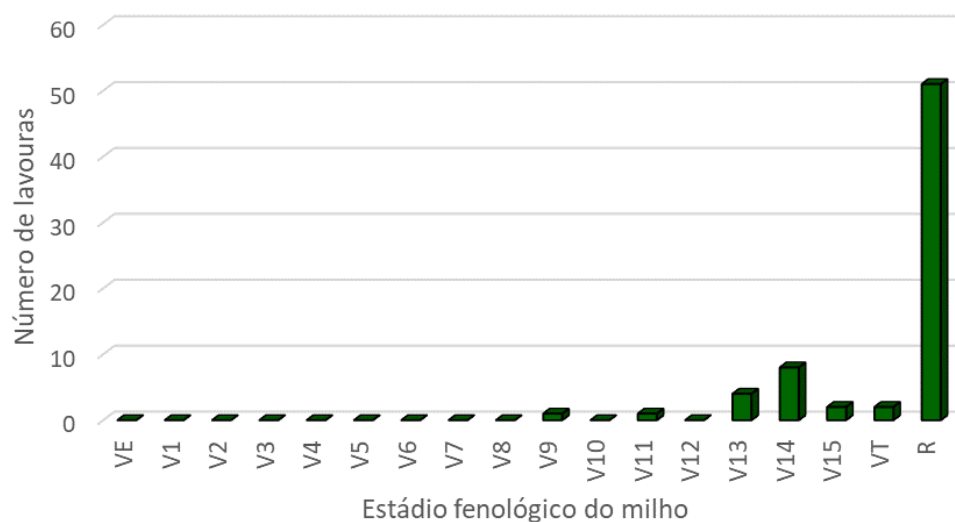
Continuação Tabela 1

Distrito	N. Ident	Número de cigarrinhas e infectividade por período											
		14-20/03		21-27/03		28/03-03/04		04-10/04		11-17/04		18-24/04	
<b>4</b> Novo Horizonte	4.1	31	- - +	69	NA	81	NA	141	NA	Finalizado	Finalizado		
	4.2	12	NA	10	NA	43	NA	66	NA	59	NA	Finalizado	
	4.3	12	NA	27	NA	59	NA	140	NA	Finalizado	Finalizado		
	4.4	48	NA	63	NA	26	NA	27	NA	47	NA	91	NA
	4.5	19	NA	55	NA	35	NA	16	NA	57	NA	56	NA
	4.6	16	- - +	27	NA	59	NA	3	NA	60	NA	164	NA
	4.7	4	NA	44	NA	46	NA	31	NA	153	NA	279	NA
<b>5</b> Novo Três Passos	5.1	17	NA	30	NA	17	NA	21	NA	35	NA	29	NA
	5.2	18	NA	57	NA	70	NA	35	NA	7	NA	13	NA
	5.3	16	NA	12	NA	43	NA	131	NA	Finalizado	Finalizado		
	5.4	13	NA	12	NA	12	NA	20	NA	39	NA	27	NA
	5.5	27	NA	29	NA	24	NA	62	NA	Finalizado	Finalizado		
	5.6	5	NA	18	NA	12	NA	43	NA	Finalizado	Finalizado		
	5.7	19	NA	37	NA	35	NA	24	NA	49	NA	Finalizado	
	5.8	10	- - +	17	NA	9	NA	40	NA	63	NA	Finalizado	
<b>6</b> São Roque	6.1	2	NA	12	NA	1	NA	3	NA	5	NA	4	NA
	6.2	12	NA	5	NA	15	NA	66	NA	Finalizado	Finalizado		
	6.3	27	NA	10	NA	8	NA	53	NA	Finalizado	Finalizado		
	6.4	230	NA	363	NA	216	NA	74	NA	Finalizado	Finalizado		
	6.5	73	NA	79	NA	124	NA	106	NA	Finalizado	Finalizado		
<b>7</b> Porto Mendes	7.1	60	- - +	188	NA	120	NA	109	NA	Finalizado	Finalizado		
	7.2	71	NA	87	NA	76	NA	69	NA	Finalizado	Finalizado		
	7.3	12	NA	40	NA	45	NA	70	NA	Finalizado	Finalizado		
	7.4	275	NA	167	NA	96	NA	11	NA	20	NA	66	NA
	7.5	23	NA	48	NA	60	NA	57	NA	Finalizado	Finalizado		
	7.6	61	NA	76	NA	132	NA	98	NA	Finalizado	Finalizado		
	7.7	142	NA	41	NA	13	NA	21	NA	30	NA	30	NA
	7.8	38	NA	74	NA	41	NA	127	NA	177	NA	85	NA
	7.9	50	NA	28	NA	18	NA	52	NA	Finalizado	Finalizado		
	7.10	22	NA	168	NA	116	NA	158	NA	Finalizado	Finalizado		
<b>Total</b>		3259		4260		4250		6234		1764		2749	
<b>Média</b>		47,9		62,6		62,5		91,7		73,5		161,7	
<b>Mínimo</b>		1		3		1		2		5		4	
<b>Máximo</b>		275		363		277		473		301		638	
<b>Total armadilhas</b>		68		68		68		68		24		17	

NA não analisado; - negativo para Fitoplasma; + positivo para Fitoplasma; - negativo para Espiroplasma e + positivo para Espiroplasma; - negativo para Vírus do Rayado Fino; + positivo para Vírus do Rayado Fino; N não analisado para Vírus do Rayado Fino. Para dados anteriores a 14/03/23 consulte boletins anteriores.

Apoio:

**Figura 2.** Número de lavouras em cada estágio fenológico no período de 18 a 24 de abril de 2023 em 68 propriedades monitoradas no Município de Marechal Cândido Rondon. VE - Emergência; V1 a V15 – período vegetativo onde o número corresponde ao número de folhas expandidas; VT – Pendoamento e R – Reprodutivo.



Apoio: