



ABRIL/2024 | 1ª EDIÇÃO

# BOLETIM TÉCNICO

**Monitoramento de pragas  
e doenças do abacate**

**Grazielle Furtado Moreira**

Bióloga e Mestre em Entomologia Agrícola – UFLA  
Doutora em Entomologia Agrícola – UNESP/FCAV  
Consultora em MIPD – FG Consultoria Agrícola

**Revisado por:**

Diretoria Técnica-Científica AAB

**Realização:**



**Apoio:**



O monitoramento de pragas e doenças é a base para um programa de **Manejo Integrado de pragas e Doenças (MIPD)**. A partir dos dados obtidos com os levantamentos de campo é possível tomar as decisões de manejo correta, no tempo certo, para cada alvo.

Buscando garantir a sustentabilidade e prosperidade da cadeia produtiva do abacate e avocado no Brasil, esse **Boletim Técnico AAB** tem como objetivo apresentar uma **metodologia de monitoramento de pragas e doenças em abacateiro**.

## **MONITORAMENTO DENTRO DOS PROGRAMAS DE MIPD**

Para a adoção de estratégias para o manejo de pragas e doenças, sejam elas biológicas, químicas, comportamentais ou culturais é imprescindível identificar quais os alvos estão presentes na lavoura e se a população presente exige ou não medidas de ação. A necessidade ou não de manejo de determinado alvo pode depender da variedade plantada, do histórico do talhão, das condições climáticas no período, da idade do plantio, entre outros.

O monitoramento frequente no pomar permitirá identificar e quantificar os principais alvos para a tomada de decisão, se estes devem ou não ser manejados e qual melhor estratégia de manejo a ser utilizada. Além disso, o monitoramento deve contemplar a presença de inimigos naturais que podem naturalmente exercer o controle de determinada praga.



## METODOLOGIA DE MONITORAMENTO

O monitoramento deverá ser realizado por monitores com treinamento prévio sobre a identificação das principais pragas, inimigos naturais e doenças do abacateiro, não exigindo formação técnica na área.

A frequência de monitoramento no abacateiro deve ser feita no mínimo quinzenalmente. Algumas pragas, como ácaros, possuem o ciclo de vida curto, e doenças podem ser intensificadas por determinadas condições climáticas, por exemplo. Dessa forma, se o monitoramento for muito espaçado o alvo poderá ter passado do nível de controle, dificultando assim seu manejo.

Outro ponto importante é o número mínimo de pontos a serem inspecionados por talhão. Deve-se considerar inspeções tanto nas bordas, quanto no centro, em um caminhamento em zigue-zague e, para isso, deve-se atender o número mínimo de cinco amostras por talhão, independentemente do tamanho da área. Talhões maiores que cinco hectares, recomenda-se um ponto para cada hectare. É interessante e importante ter no mínimo dois modelos de caminhamento para cada talhão, com locais de entrada diferentes, por exemplo, e esses modelos devem ser alternados entre as inspeções para que mais locais possam ser vistoriados (Figura 1).



Figura 1. Exemplo de dois modelos de caminhamento em zigue-zague em um mesmo talhão, alterando o local de entrada em cada inspeção.

O rendimento de um monitor, caminhando a pé dentro do talhão é em média 150 a 200 ha por semana. Esse rendimento pode ser afetado, por exemplo, pela distância entre os talhões.

Em cada ponto de monitoramento, o monitor deve inspecionar os quatro lados da planta, sendo observada folhas, galhos, frutos e troncos. O tempo máximo por ponto, em talhões de produção e com alta produtividade é de cerca de 6 minutos.

### **PASSO-A-PASSO DO MONITORAMENTO:**

- *Para cada talhão, avaliar um ponto por ha, sendo no mínimo cinco pontos no talhão*
- *Caminhamento em zigue-zague, contemplando bordas e centro*
- *Em cada ponto de amostragem, inspecionar os quatro lados da planta, observando folhas, galhos, frutos e troncos*
- *A metodologia de amostragem de cada praga e doença deve ser definida pelo produtor em conjunto com seu corpo técnico*
- *Amostrar inimigos naturais. Polinizadores e visitantes devem ser amostrados no período de floração*
- *Os dados do monitoramento devem ser registrados com data, horário e responsável pela inspeção e posteriormente avaliados pela equipe técnica*

A tabela 1 apresenta uma sugestão de monitoramento para as principais pragas e doenças do abacateiro. A metodologia a ser utilizada deve ser definida pelo produtor em conjunto com seu corpo técnico, assim como as definições de nível de controle para indicar quando se deve entrar com alguma estratégia de manejo para o alvo apontado.

Os dados do monitoramento também devem ser utilizados para o entendimento da flutuação de cada praga, inimigo natural ou doença ao longo do ciclo de produção. Aliado a dados climáticos, essa análise permitirá a criação de modelos de previsão para cada fazenda.

	Alvo	Local de amostragem	Amostragem	Índices	Observação
Pragas-chaves	Broca-do-abacate <i>Stenoma catenifer</i>	Parte aérea	N° frutos com e sem injúrias	Porcentagem de frutos brocados (com injúrias)	Especificar se foi encontrado lagarta ou apenas dano. Registrar lagartas mortas
	Broca-do-tronco <i>Heilipus catographus</i>	Frutos	Presença	Porcentagem de pontos com presença	
		Tronco	N° larvas no tronco	Média de larvas/troco. Porcentagem de pontos com presença	
	Ácaro-vermelho <i>Oligonychus spp.</i>	Folhas. Terço médio	Em caso de ocorrência, 10 folhas/ponto	Média de ácaros/folha	
	Mosca-branca-gigante	Folhas	Em caso de ocorrência, 10 folhas/ponto	Média de mosca/folha	
	Mosca-do-ovário	Frutos	Presença	Porcentagem de pontos com presença	
Percevejo <i>Monalonion</i>	Ramos	Presença	Porcentagem de pontos com presença		
	Frutos	N° frutos com e sem injúrias	Porcentagem de frutos com injúrias		
Doenças	Antracnose	Frutos	N° frutos infectados e sadios	Porcentagem de frutos infectados	
		Ramos	Presença	Porcentagem de pontos com presença	
	Podridão das raízes	Parte aérea	Planta com sintoma	Porcentagem da área com ataque	Realizar um monitoramento direcionado para marcar as área de ocorrência
	Cancros	Tronco	Planta com sintoma	Porcentagem de pontos com presença	
	Verrugose	Frutos	N° frutos infectados e sadios	Porcentagem de frutos infectados	

## MIPD DE MELHORIA CONTÍNUA

Conforme mencionado anteriormente, o monitoramento é a primeira etapa para um programa de MIPD. Considerando o conceito de MIPD de melhoria contínua, a metodologia de monitoramento deve ser analisada e, se necessário, revista ao longo dos ciclos de produção.

As principais pragas e doenças, bem como os principais inimigos naturais, poderão variar de fazenda para fazenda e mesmo em talhões diferentes da mesma propriedade, seja por localização ou até mesmo por variedade cultivada. Em cada safra, a depender principalmente das condições climáticas e do cultivo, pragas secundárias podem se tornar pragas-chaves e vice-versa. Esse entendimento, para que se possa criar modelos de previsão, só é possível com monitoramento frequente e análise sistemática dos dados.



# PLANILHA DE MONITORAMENTO DE ABACATEIRO



Monitoramento em abacateiro																					
Fazenda:										Talhão:											
Responsável:										Data:					Hora início:			Hora fim:		Duração:	
Pontos de amostragem (1 árvore por ponto; 1 ponto por ha)																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Soma	Média	Índice
N° frutos:																					
<b>Pragas-chave</b>																					
Stenoma vivo																					
Stenoma morto																					
Stenoma dano																					
Heilipus adulto																					
Heilipus dano em frutos																					
Heilipus tronco																					
Ácaro-vermelho (média de 10 folhas)																					
Mosca-branca-brotação (média por folha de 4 brotações)																					
Mosca-branca-gigante (média de 10 folhas)																					
Mosca-do-ovário (número de frutos com injúrias)																					
Tripes (n° frutos com injúrias)																					
Percevejo (n° frutos com injúrias)																					
Percevejo																					
<b>Pragas secundárias (indicar presença com um X)</b>																					
Cigarrinhas																					
Cochonilhas																					
Lagartas																					
Naupactus																					
<b>Doenças</b>																					
Antracnose frutos (n° frutos com sintoma)																					
Antracnose ramos (n° ramos com presença - avaliar 20)																					
Gomose raiz (n° plantas amareladas com sintoma)																					
Lasiodiplodia tronco (n° plantas com sintoma)																					
Verrugose (n° frutos com presença)																					
<b>Inimigos naturais</b>																					
Crisopídeo (quantidade ovo+larva+adulto)																					
Stethorus (quantidade ovo+larva+adulto)																					
Ácaro predador (quantidade)																					
Apanteles (parasitoide de Stenoma)																					
Aranha																					
Joaninhas (outras)																					
Percevejo predador																					
Observação:																					

Elaborado por: Dra. Grazielle Furtado Moreira, FG Consultoria Agrícola (19)97111-2598

**CLIQUE PARA BAIXAR**



*Para mais informações  
acesse o nosso site:*

**ABACATESDOBASIL.ORG.BR**

*e nos siga nas redes sociais*

  @abacatesdobrasil