

# Monitoramento das Pragas da Videira no Sistema de Produção Integrada de Frutas

*Francisca Nemauro Pedrosa Haji*  
*Marco Antonio de Azevedo Mattos*  
*Andréa Nunes Moreira*  
*José Adalberto de Alencar*  
*Flávia Rabelo Barbosa*

A cultura da uva reveste-se de especial importância econômica e social no Submédio São Francisco, envolvendo um volume anual de negócios, gerando um grande número de empregos diretos e indiretos no campo e sendo responsável por 96% das exportações brasileiras de uvas (Silva & Correia, 2000; Anuário Brasileiro, 2003).

Para assegurar uma produção agrícola sustentável, competitiva e atender as exigências dos mercados importadores, torna-se imprescindível que os produtores adotem novas tecnologias, como o sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF) que objetiva a produção econômica de frutas de alta qualidade, mediante a utilização de métodos ecologicamente mais seguros, que minimizam os efeitos colaterais indesejáveis no uso de agroquímicos, a preservação do meio ambiente e a saúde do homem.

Na Produção Integrada de Frutas, o manejo integrado de pragas (MIP), representa 80% das estratégias utilizadas neste sistema moderno de produção agrícola.

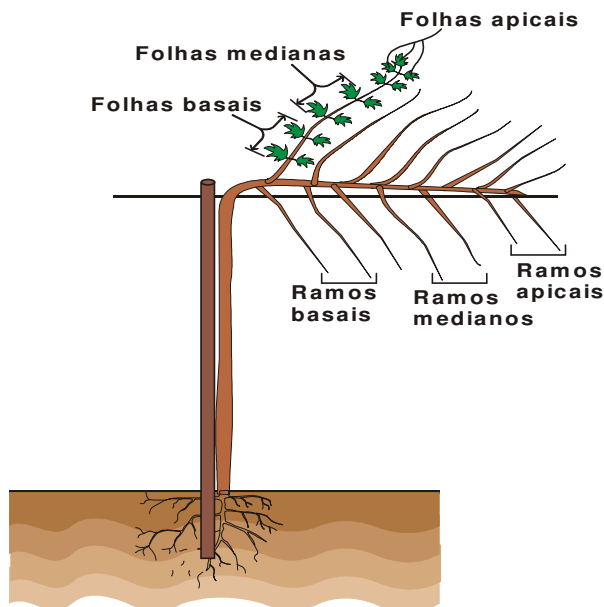
Para a implementação do MIP no cultivo da uva, torna-se indispensável o monitoramento das pragas, realizado por meio de amostragens periódicas, nos diferentes estádios fenológicos da cultura. No MIP, a identificação das pragas da videira, o conhecimento dos seus hábitos, danos e época de ocorrência são de fundamental importância para que medidas de controle sejam adotadas de forma racional e eficiente. Com o monitoramento, são observadas todas as mudanças que ocorrem dentro da cultura, o que torna o MIP um processo dinâmico. A amostragem é baseada em um número de amostras coletadas, ao acaso, por unidade de área, permitindo definir o momento adequado para a tomada de decisão sobre a adoção ou não de medidas de controle.

Dentre as pragas monitoradas na videira, destacam-se: o ácaro branco - *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904); o ácaro-rajado - *Tetranychus urticae*, (Koch, 1836); a broca-dos-ramos - *Paramadarus complexus* Casey, 1922; a mosca-branca - *Bemisia agentifolii* Bellows & Perring, 1994; a lagarta-das-folhas - *Eumorpha vitis* (L., 1758) e *Spodoptera* spp.; a mosca-das-frutas - *Ceratitidis capitata* (Wied., 1824); os tripses - *Selenothrips rubrocinctus* (Giard., 1901) e *Frankliniella* sp.; pulgão e cochonilhas (Haji et al., 2000), cuja metodologia de amostragem e o nível de ação são apresentados no Quadro 1.

A parcela a ser amostrada deverá ter a mesma variedade e a mesma idade dominante, apresentar um intervalo de poda de até 15 dias e estar submetida ao mesmo manejo e tratos culturais, preconizados pela Produção Integrada de Uvas Finas de Mesa (PI-Uva). Cada ponto da amostragem deve ser

constituído por uma planta (Figura 1). Nos pomares com áreas podadas de até 1,0 ha, a amostragem deve ser efetuada em dez plantas, ao acaso, sendo quatro na bordadura e seis no interior do talhão, obedecendo ao esquema de caminhamento em ziguezague. Para as áreas podadas maiores que 1,0 ha e até 5,0 ha, recomenda-se amostrar 20 plantas, também ao acaso, sendo oito na bordadura e 12 no interior do talhão (Haji et al., 2001).

A entrada do amostrador na parcela ou talhão a ser avaliado, deverá ocorrer em pontos distintos da área nas diferentes semanas de avaliação, de modo que a área seja percorrida em toda a sua extensão.



**Figura 1.** Esquema representativo da amostragem em uma planta de videira

A adoção do monitoramento das pragas da videira pelas empresas exportadoras de uva propiciou uma significativa redução no número de aplicações de agrotóxicos de até 52,3%. Atualmente, a PI-Uva conta com a participação de 67 empresas exportadoras, totalizando uma área monitorada de 2.978 ha, com 1.310 parcelas, propiciando a racionalização do uso de agrotóxicos, a preservação dos inimigos naturais e do agroecossistema, a rentabilidade, a rastreabilidade de toda a cadeia produtiva e a garantia da qualidade de uvas finas de mesa.



**Quadro 1.** Metodologia de amostragem e nível de ação de pragas da videira.

Pragas	Planta				Frequência	Nível de Ação
	Folha	Ramo	Inflorescência	Cachos		
<b>Tripes</b>	Observe a presença de tripés em uma folha apical, uma folha mediana e uma folha basal por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal.	-	Realizar a batidura de uma inflorescência e/ou cacho (chumbinho) por planta, utilizando um recipiente plástico de coloração branca (30cm x 22cm x 7,5cm), para efetuar a contagem dos tripés.	-	Semanal. Na fase de florescimento a amostragem deve ser realizada três vezes por semana.	≥ 20% de inflorescências e/ou cachos (chumbinho) com dois ou mais tripés; ≥ 20% das folhas infestadas por tripés.
<b>Ácaro-Branco</b>	Observar a presença do ácaro em uma folha apical por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal.	-	-	-	Semanal, durante todo o ciclo fenológico da cultura.	≥ 10% de folhas infestadas até a metade do ciclo; ≥ 20% de folhas infestadas da metade do ciclo até 30 dias após e na fase de repouso, obedecendo à carência do produto.
<b>Ácaro-Rajado</b>	Observar a presença do ácaro em uma folha mediana e ma folha basal por ramo, sendo três ramos por plantas, nas posições apical, mediana e basal.	-	-	-	Semanal, durante todo o ciclo fenológico da cultura.	≥ 30% de folhas infestadas da brotação até o início do amadurecimento das bagas (aproximadamente 3/4 do ciclo) e na fase de repouso.

**Quadro 1.(Continuação...)** Metodologia de amostragem e nível de ação de pragas da videira.

<p><b>Mosca-Branca</b></p>	<p><b>Adultos:</b> observar a presença de adultos em uma folha localizada entre as posições apical e mediana do ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical,, mediana e basal.</p> <p><b>Ninfas:</b> observar uma folha localizada na metade do ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal. Para auxiliar na visualização das ninfas e delimitar a área a ser observada, utilizar uma lupa de bolso com aumento de 10X. A planta será considerada de atacada quando forem encontrados dois ou mais adultos por folha ou uma ou mais ninfas por folha e/ou cacho.</p>	-	-	<p>Observar a presença de ninfas de mosca-branca em um cacho por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal.</p>	<p>Semanal, durante todo o ciclo fenológico da cultura</p>	<p>≥ 60% de folhas infestadas por adultos;                      ≥ 40% de folhas infestadas por ninfas;                      ≥ 10% de cachos infestados por ninfas.</p>
<p><b>Lagartas-das-folhas</b></p>	<p>Observar a presença de lagartas em uma folha apical, uma folha mediana e uma folha basal por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal.</p>	-	-	-	<p>Semanal, durante todo o ciclo da cultura.</p>	<p>≥ 20% das folhas com lagartas.</p>

**Quadro 1.** (Continuação...) Metodologia de amostragem e nível de ação de pragas da videira.

<p><b>Broca-dos-ramos</b></p>	<p>-</p>	<p>Observar a presença (larva e/ou adultos) e/ou danos em três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal. Caso a área a ser monitorada apresente histórico da praga, recomenda-se realizar a amostragem em todos os ramos da planta. -</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Semanal, durante o ciclo fenológico da cultura.</p>	<p>Presença da praga (adultos e/ou larvas) e/ou danos nos ramos</p>
<p><b>Cochonilhas</b></p>	<p>Observar a presença de cochonilhas vivas em 50 cm de comprimento acima e abaixo da curvatura do caule.</p>	<p>Observar a presença ou ausência de cochonilhas vivas em uma folha apical, uma folha mediana e uma folha basal por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal.</p>	<p>Observar a presença de cochonilhas vivas em três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal.</p>	<p>Observar a presença de cochonilhas vivas em uma inflorescência e/ou cacho por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal.</p>	<p>Semanal, durante toda a fase fenológica da cultura.</p>	<p>Presença de foco</p>

**Quadro 1.** (Continuação...) Metodologia de amostragem e nível de ação de pragas da videira.

<p><b>Mosca-das-frutas</b></p>	<p>Instalar uma armadilha Jackson a cada 5 há na periferia do pomar.                  Utilizar o índice MAD (Mosca/Armadilha/Dia) para determinação do nível de ação.  <math>MAD = \frac{N}{A \times D}</math>                  N = nº de moscas capturadas                  A = nº de armadilhas do pomar                  D = nº de dias de exposição da armadilha</p>	<p>Inspeções quinzenais, qualificando o número C. <i>captada</i> capturadas.</p>	<p>MAD = 1</p>
--------------------------------	--	--	----------------

## Referências Bibliográficas

ANUÁRIO BRASILEIRO 2003. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2003. p. 29-30.

Haji, F. N. P.; Alencar, J. A. de. Pragas da videira e alternativas de controle. In: LEÃO, P.C. de S.; Soares, J.M. (Ed.). **A viticultura no semi-árido brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. Cap. 11, p. 273-291.19-32. 2000.

Haji, F. N. P.; Moreira, A. N., Alencar, J. A., Barbosa, F. R. **Monitoramento de pragas na cultura da videira**. Petrolina, PE: Embrapa Semi- Árido, 2001. p ( Embrapa Semi- Árido. Documentos; 162).

Silva, P. C. G. da; Correia, R. C. Caracterização social e econômica da videira. In: LEÃO, P. C. de S.; Soares, J.M. (Ed.). **A viticultura no semi-árido brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. Cap. 2, p. 19-32.