

Extraído de Cavaco (2012):

### 10.1.1.2. Técnica das pancadas

Com a técnica das pancadas, procede-se à captura de pragas e fauna auxiliar, difíceis de observar de outro modo. Esta técnica baseia-se no princípio de capturar de surpresa, no seu meio natural, os artrópodes pragas ou auxiliares. Para uma parcela até 4ha esta técnica deve ser efetuada em 50 árvores, dando três pancadas (rápidas e seguidas) em dois ramos de cada árvore. Para uma parcela de dimensão superior é necessário aumentar o número de árvores.

### 10.1.1.3. Armadilhas

As armadilhas são utilizadas, essencialmente, para fornecer informação sobre a época de aparecimento e provável atividade de certas pragas e/ou auxiliares. São um instrumento muito útil para determinar, o início e o pico do voo das pragas fornecendo uma informação sobre o modo mais correto de posicionar os meios de luta.

A estimativa do risco não deve ser feita apenas com base nas contagens dos indivíduos capturados nas armadilhas, dado que nem sempre se verifica uma relação direta entre as capturas e os estragos provocados pelas pragas. Neste sentido, para alguns inimigos, nomeadamente, o bichado das pomóideas o modo mais correto de efetuar a estimativa do risco é efetuar a observação visual de órgãos nas árvores (frutos) e conjugar esta informação com a obtida nas armadilhas sexuais.

Nas pomóideas podem ser utilizadas, entre outras, armadilhas de atração (sexuais, alimentares e cromotrópicas) e as cintas armadilhas que a seguir se descrevem:

a) Armadilha sexual tipo Delta, com base de cola e um difusor de feromona específico para a espécie que se pretende monitorizar por exemplo bichado (a - Fig.19). Ou armadilha sexual plana idêntica à anterior é utilizada para capturar, por exemplo, machos provenientes da geração hibernante da cochonilha de São José (b - Fig.19). É colocada, uma armadilha por cada 3-4ha, na zona média da copa da árvore. As observações, incidem na contagem do número de indivíduos capturados na superfície com cola, em cada armadilha. A periodicidade de registo das capturas pode ser semanal ou inferior (ex: bichado contagem três vezes/semana).



Fig. 19 – Armadilha sexual tipo Delta (a) e plana (b) para captura de machos da espécie pretendida. (a-original de Pinto, 2001; b-original de Battata, 2001)

O difusor com a feromona deve ser substituído de acordo com a periodicidade indicada na embalagem que, em regra, é de cinco a seis semanas.

b) Armadilha cromotrópica, amarela, com cola de ambos os lados (Fig. 20). Esta armadilha, na cultura das pomóideas é utilizada com o objetivo de monitorizar auxiliares. É colocada a partir de março, início da atividade dos auxiliares e pragas da cultura, devendo ser substituída semanalmente.



Fig. 20 – Armadilha cromotrópica amarela (original Mendes, 2005).

c) Garrafa mosqueira ou McPhail pode ser considerada armadilha alimentar, sexual ou cromotrópica, na qual se coloca atrativo alimentar, sozinho ou com trimedlure. O



Fig. 21 – Armadilha tipo garrafa mosqueira para captura de mosca do Mediterrâneo (original Mendes, 2005).

trimedlure comporta-se como atrativo sexual para machos.

Já a proteína hidrolisada é mais eficaz na captura de fêmeas. Estas armadilhas devem ser colocadas de maio a outubro. A contagem do número de indivíduos capturados e substituição do líquido com o atrativo alimentar devem ser efetuadas semanalmente (Fig. 21).

d) Cinta armadilha para captura das primeiras larvas móveis da cochonilha de São José (Fig. 22). Antes do início das eclosões colocam-se cintas com cola branca, dos dois lados, em volta dos ramos atacados, com o objetivo de detetar o início e pico das eclosões.

d) Cinta armadilha para captura das primeiras larvas móveis da cochonilha de São José (Fig. 22). Antes do início das eclosões colocam-se cintas com cola branca, dos dois lados, em volta dos ramos atacados, com o objetivo de detetar o início e pico das eclosões.

e) Cinta armadilha fixa de cartão canelado opaco para captura de lagartas hibernantes de bichado (Fig. 23). Colocam-se no tronco das árvores para determinar o número de larvas hibernantes e, deste modo, permitir ponderar sobre a importância do ataque do bichado na primavera seguinte.




Fig. 22 – Cinta armadilha com cola para captura de larvas móveis da cochonilha de S. José (original Batista, 2001)



Fig. 23 – Cinta armadilha de cartão canelado para captura de lagartas hibernantes de bichado (original Pinto, 2001).

Quadro 15 - Níveis económicos de ataque a adoptar na cultura de pomóideas (cont.).



Praga	Estimativa do risco			NEA
	Época de observação	Método de Amostragem	Orgãos a amostrar (*)	
<b>ácaros tetraniquídeos</b>				
<b>aranhão vermelho (<i>Panonychus ulmi</i> Koch.) (M/P)</b>				
 <p>Fig. 29</p>	Inverno (Estado A)	Observação em laboratório	<b>Amostragem:</b> 120 gomos = 2 segmentos x 2 gomos x 30 árvores (**) OU 100 segmentos	1000 ovos/amostra OU 30-80% de gomos com mais de 10 ovos
	Estado F-J	Observação visual	100 folhas (1/3 inferior do ramo)	M: 50-65% folhas ocupadas P: 40% folhas ocupadas
	Junho-Julho		100 folhas (1/3 médio do ramo)	M: 50 - 75% folhas ocupadas com formas móveis P: 50% folhas ocupadas com formas móveis
	Desde Agosto		100 folhas (1/3 superior do ramo)	M: 45-50% folhas ocupadas com formas móveis P: 30% folhas ocupadas com formas móveis
<b>aranhão vermelho comum (<i>Tetranychus cinnabarinus</i> (Boisduval)) (P)</b>				
	Período vegetativo	Observação visual	100 folhas	<u>Região do Oeste:</u> 20-30% folhas ocupadas com formas móveis

**Observação:** (\*) 2 orgãos x 50 árvores excepto em (\*\*); M-macieira; P-pereira.

(cont.)





Quadro 15 - Níveis económicos de ataque a adoptar na cultura de pomóideas (cont.).

Praga	Estimativa do risco			NEA
	Época de observação	Método de Amostragem	Orgãos a amostrar (*)	
<b>ácaros eriofídeos</b>				
<b>ácaro da erinose da pereira (<i>Eriophyes pyri</i> Pgst. ) (P) e ácaro do bronzeamento da pereira (<i>Epirimerus pyri</i> (Nalepa)) (P)</b>				
 Fig.30	Repouso vegetativo	Observação visual	2% de frutos atacados na colheita do ano anterior	
	Estado C <sub>3</sub> -E <sub>2</sub>		100 corimbos	5-10 % corimbos ocupados com formas móveis
	Agosto-Colheita		100 frutos	5-10% frutos ocupados
	Colheita		1000 frutos (**)	2% frutos ocupados
<b><i>Aculus schlechtendali</i> (Nal.) (M)</b>				
	Estado C <sub>3</sub> -E <sub>2</sub>	Observação visual	100 rebentos	10 % rebentos ocupados
	Julho-Agosto			
<b>antonómicos</b>				
<b><i>Anthonomus pomorum</i> L. e <i>Anthonomus pyri</i> Kollar (M/P)</b>				
 Fig.31	Estado B-E <sub>2</sub>	Técnica das pancadas	100 ramos	30-40 adultos
		Observação visual	100 corimbos	15% de corimbos atacados
	Estado F-J	Observação visual	100 inflorescências ou infrutescências	presença

Observação: (\*) 2 orgãos x 50 árvores; (\*\*) 20 frutos x 50 árvores; ; M-macreira; P-pereira.

(cont.)

**Quadro 15 - Níveis económicos de ataque a adoptar na cultura de pomóideas (cont.).**

Praga	Estimativa do risco			NEA
	Época de observação	Método de amostragem	Orgãos a amostrar	
<b>bichado</b> ( <i>Cydia pomonella</i> L.) (M/P)				
 <p>Fig. 32</p>  <p>Fig. 33</p>	1ª geração (Maio-Junho)	Armadilha sexual (*)	( $\Sigma$ 3 levantamentos sucessivos por semana)	M: 2-3 machos/ha/semana (***)  P: 4 machos/ha/semana (***)
		Observação visual	1000 frutos (**)	0,5-1% frutos atacados
	2ª geração (Julho-meados de Agosto)	Armadilha sexual (*)	( $\Sigma$ 3 levantamentos sucessivos por semana)	M: 2-3 machos/ha/semana (***)  P: 3-4 machos/ha/semana (***)
		Observação visual	1000 frutos (**)	0,5-1% frutos atacados
	3ª geração (Meados Agosto-Colheita)	Armadilha sexual (*)	( $\Sigma$ 3 levantamentos sucessivos por semana)	M: 2-3 machos/ha/semana (***)  P: 4 machos/ha/semana (***)
		Observação visual	1000 frutos (**)	0,5-1% frutos atacados

**Observação:** (\*) 1 armadilha de 1 a 4 ha; (\*\*) (20 frutos x 50 árvores);

(\*\*\*) Nível populacional a partir do qual as posturas já podem apresentar-se significativas; M-macieira; P-pereira. (cont.)

O número de machos capturados nas armadilhas sexuais é calculado com base no somatório de três levantamentos sucessivos por semana.









Do caderno de campo:

DSF-SV/06

<p>Espaço reservado ao logótipo da Organização de Agricultores reconhecida</p>	
	<p>(original da EFVN/INIAP, 1997)</p>

## Caderno de campo

### de protecção integrada da cultura da pereira

#### Identificação da Organização de Agricultores:

Designação:

Morada:

DRA:

Contacto:

#### Identificação do técnico que presta assistência técnica:

Nome:

Morada:

Telefone:

#### Identificação do proprietário:

Nome:

Morada:

Contacto:

#### Identificação da exploração:

Local:

Freguesia:

Concelho:

Distrito:

DRA:

Ano de início da candidatura: .....

Ano de actividade: .....

### 3. INIMIGOS DA CULTURA – Estimativa do risco

Parcela n°:	Superfície:	Variedade:
-------------	-------------	------------

#### BICHADO

Data	Estado fenológico	% de frutos atacados	N° capturas	Data	Estado fenológico	% de frutos atacados	N° capturas

#### COCHONILHA DE SÃO JOSÉ

Data	Estado fenológico	1 <sup>as</sup> ninfas	Obs.	Data	Estado fenológico	1 <sup>as</sup> ninfas	Obs.