

# Pragas associadas à amendoeira em Trás-os-Montes



**David S. Barreales**, Sónia A. P. Santos, Albino Bento, José A. Pereira & António C. Ribeiro.

Centro de Investigação de Montanha (CIMO).

Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança.

davidsantos@ipb.pt

**“Amendoeira, produção e valorização”.**

Valpaços, 16 de junho de 2017.

## Principais espécies de pragas de artrópodes da amendoeira na região de Trás-os-Montes

Taxa	Família	Especie
Ordem Hemiptera	Aphididae	<i>Myzus persicae</i> Sulz.
		<i>Brachycaudus amygdalinus</i> Smith.
		<i>Brachycaudus helichrysi</i> Kalt.
		<i>Hyalopterus amygdali</i> Blanch.
	Tingidae	<i>Monosteira unicastata</i> (Mulsant & Rey, 1852)
Ordem Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Anarsia lineatella</i> Zeller
		<i>Grapholita molesta</i> (Busck)
		<i>Zeuzera pyrina</i> L.
		<i>Cossus cossus</i> L.
Ordem Coleoptera	Bruprestidae	<i>Capnodis tenebrionis</i> L.
Sub-classe Acari	Tetranychidae	<i>Panonychus ulmi</i> (Koch)
		<i>Tetranychus urticae</i> (Koch)

## Monosteira, *Monosteira unicastata* (Mulsant & Rey, 1852)

### Biologia

- ✓ Polífaga (amendoeira, ameixeira, cerejeira, pessegueiro, etc.).
- ✓ A ninfa tem forma oval, aspecto semelhante aos adultos, sem asas. Compreende 2 estados pré-ninfas e 3 estados ninfas.
- ✓ O adulto tem uma dimensão de 2,5 x 0,8 mm, corpo de forma oval, corpo de cor clara. Presença de um sulco dorsal.
- ✓ 3 a 4 gerações anuais.
- ✓ Hiberna no estado adulto na casca das árvores, nas plantas infestantes e na folhagem do solo.
- ✓ Na primavera (abril-maio), os adultos realizam postura nas folhas jovens, iniciando novo ciclo.



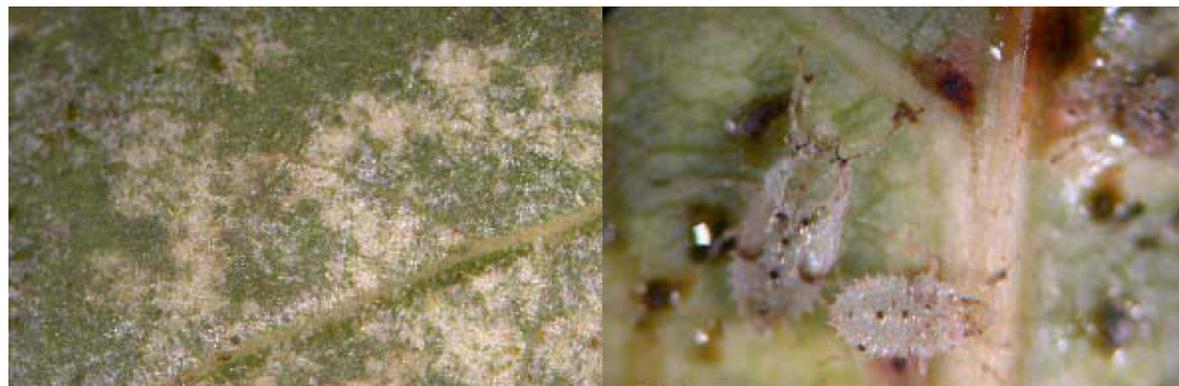
## Monosteira, *Monosteira unicostata* (Mulsant & Rey, 1852)

### Sintomatologia

- ✓ Manifestam-se pelo amarelecimento das folhas na página superior e pontuações negras (excrementos) sobretudo na página inferior.

### Estragos

- ✓ Redução da atividade fotossintética e com níveis populacionais médios a altos, queda prematura de folhas.



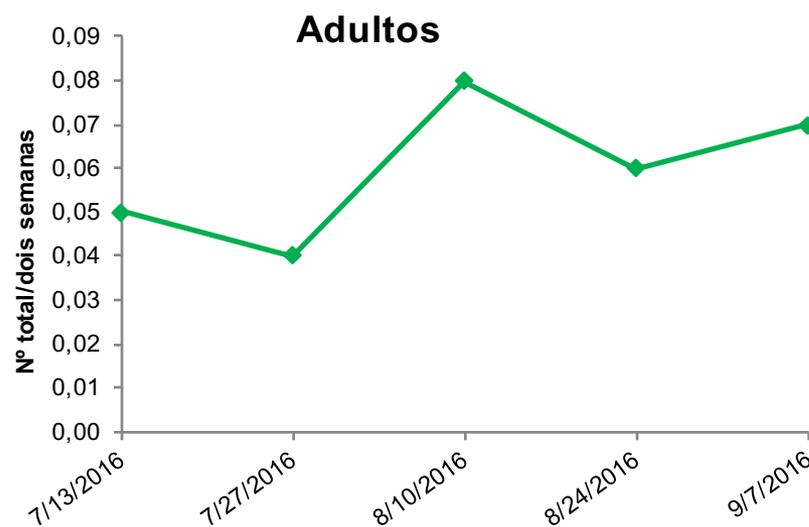
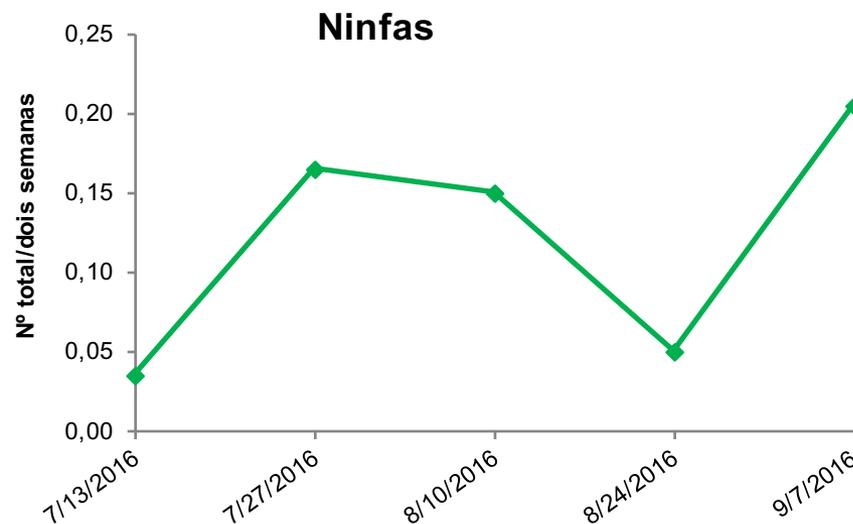
## Monsteira, *Monsteira unicastata* (Mulsant & Rey, 1852)

### Estimativa do risco e Nível Económico de Ataque (NEA)

- ✓ Técnica das pancadas e observação visual.
- ✓ Amostragem de 100 folhas (2 folhas x 50 árvores).
- ✓ 8% de folhas ocupadas (posturas e larvas dos 1º estados de desenvolvimento).

### Resultados dos ensaios em Alfândega da Fé.

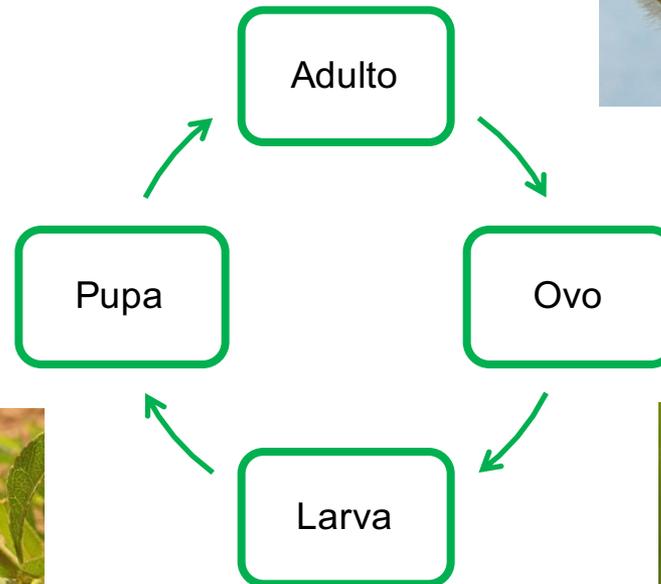
- ✓ Observação visual nas folhas e contagem dos ovos, ninfas e adultos.
- ✓ Populações mais elevadas no final do verão.
- ✓ Pode coincidir com populações elevadas de aranhaço e os estragos podem ser mais elevados.



## Anarsía, *Anarsia lineatella* Zeller

### Biologia

- ✓ Espécie polífaga (amendoeira, ameixeira, cerejeira, pessegueiro, etc.).
- ✓ Hiberna como larva na própria árvore.
- ✓ No início da primavera a larva retoma a sua atividade alimentando-se dos botões e jovens lançamentos.
- ✓ Normalmente apresenta duas gerações anuais.



## **Anarsia, *Anarsia lineatella* Zeller.**

### **Sintomatologia**

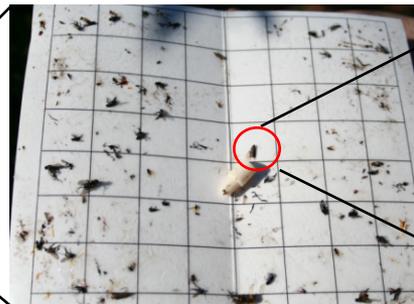
- ✓ Murchidão dos lançamentos

### **Estragos**

- ✓ Podem ser tanto ao nível dos lançamentos como ao nível dos frutos.
- ✓ Morte de gomos e rebentos, graves sobretudo em plantas jovens.
- ✓ Queda prematura de frutos.

### **Estimativa de Risco e NEA**

- ✓ Captura mediante armadilhas com feromona sexual.
- ✓ 4 ramos + 4 frutos em 50 árvores.
- ✓ 1-5 % de órgãos atacados.



## Resultados dos ensaios de monitorização (2016; Alfândega da Fé)

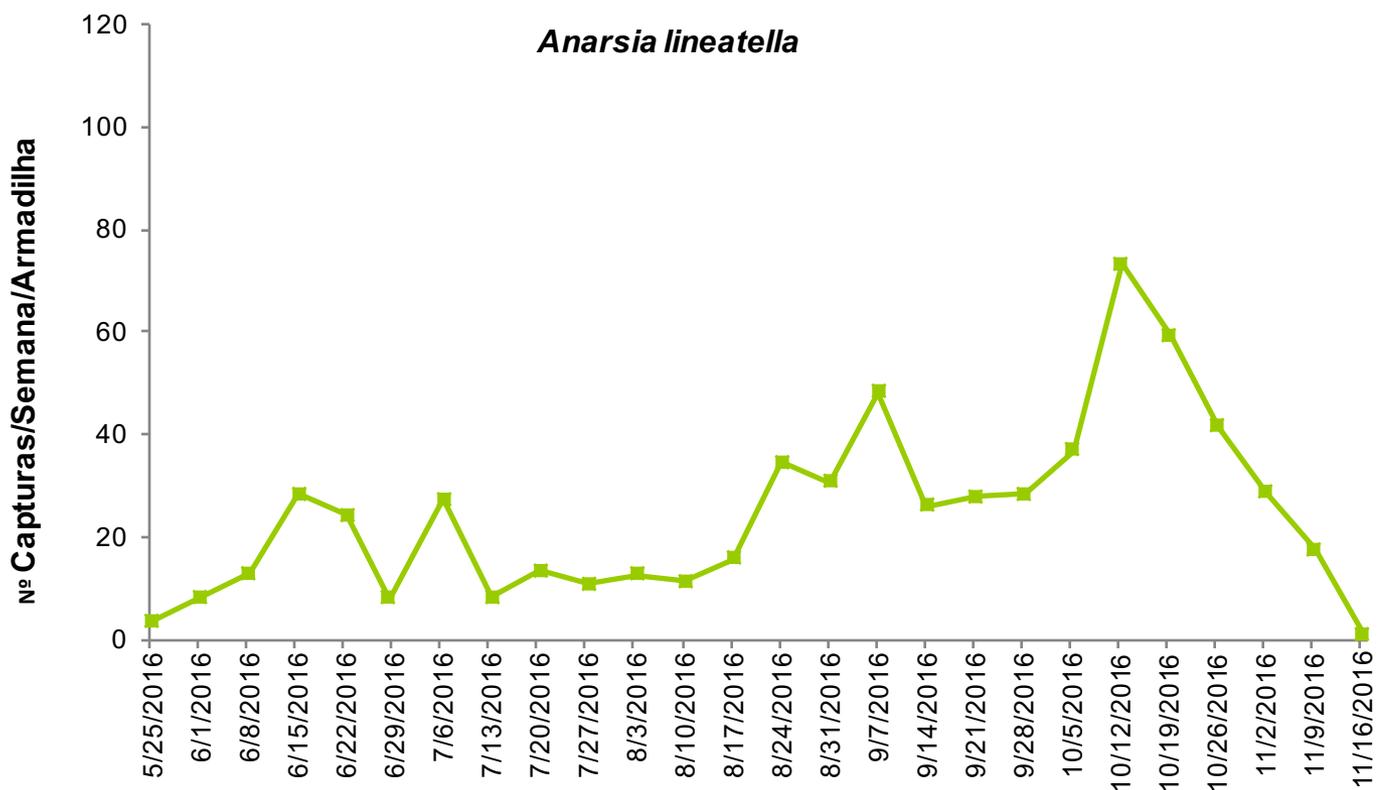


Fig. Número médio de capturas / semana / armadilha de adultos de *Anarsia lineatella*. Variedade Masbovera com polinizador, Glorieta.

## Resultados dos ensaios de monitorização (2016; Alfândega da Fé)

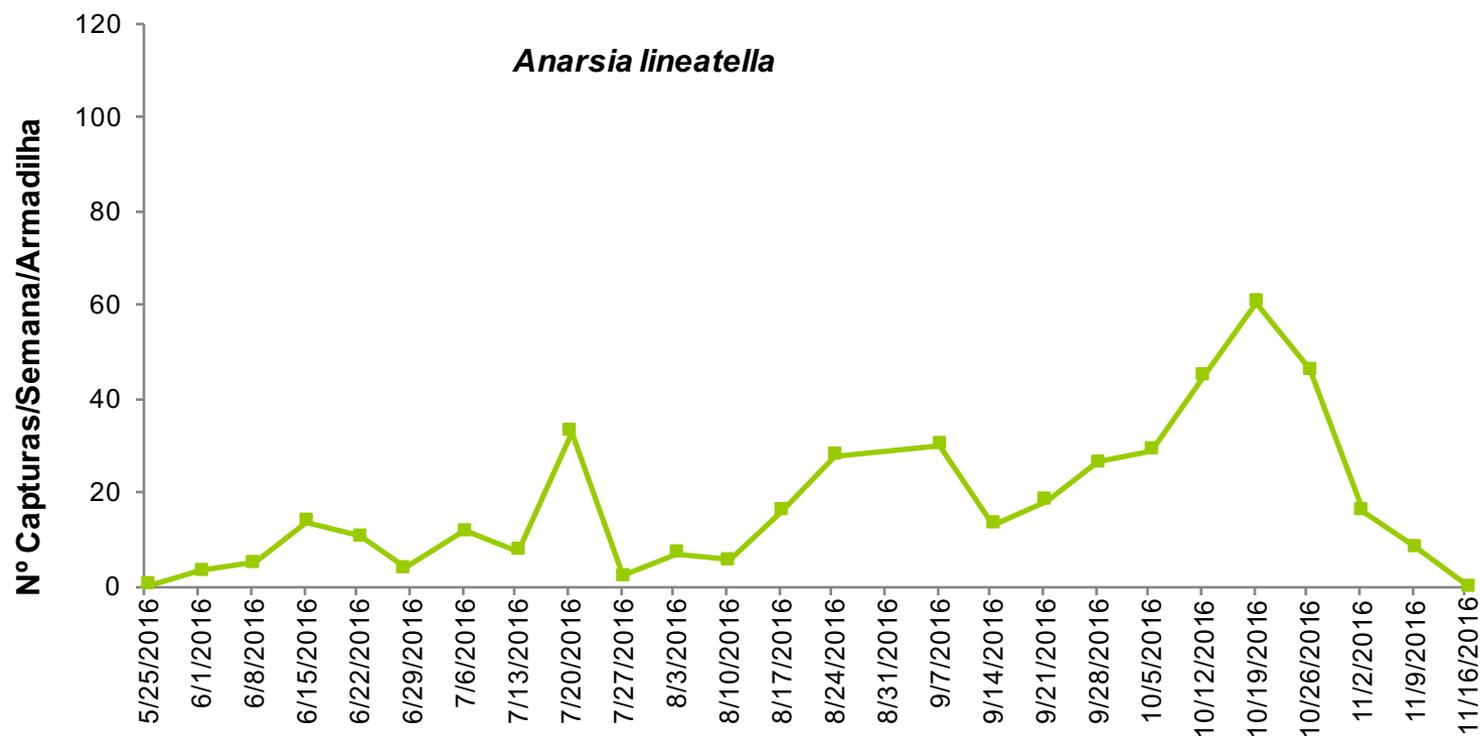


Fig. Número médio de capturas / semana / armadilha de adultos de *Anarsia lineatella*. Variedade Ferragnés com polinizador, Lauranne.

## **Grapholita. *Grapholita molesta* (Busck).**

### **Biologia**

- ✓ Ataca árvores frutíferas, como a ameixeira, pereira, macieira, nespereira e pessegueiro.
- ✓ Hiberna em estado de larva e inicia a atividade na primavera,
- ✓ Apresenta até 5 gerações anuais.

### **Sintomatologia**

- ✓ Nas primeiras gerações alimenta-se dos rebentos novos destruindo os primórdios foliares,
- ✓ Mais tarde ataca frutos.

### **Estragos**

- ✓ Morte de gomos e rebentos, graves sobretudo em plantas jovens (viveiros).
- ✓ Queda prematura de frutos.

### **Estimativa de Risco e NEA**

- ✓ Captura armadilhas tipo delta com feromona sexual.
- ✓ 4 ramos + 4 frutos em 50 árvores.
- ✓ 3% de rebentos atacados.



## Resultados dos ensaios de monitorização (2016; Alfândega da Fé)

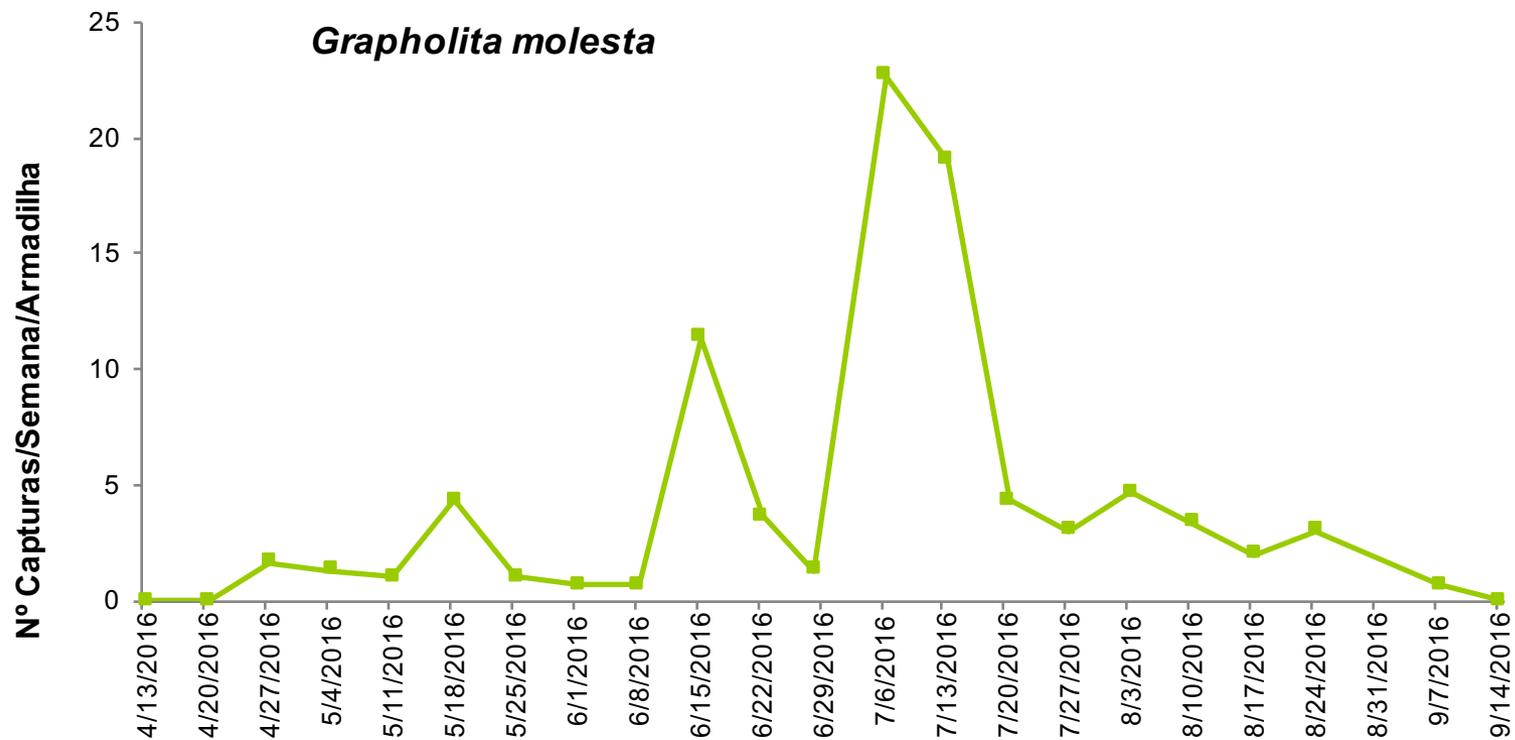


Fig. Número médio de capturas / semana / armadilha de adultos de *Grapholita molesta*. Variedade Masbovera com polinizador, Glorieta.

## Resultados dos ensaios de monitorização (2016; Alfândega da Fé)

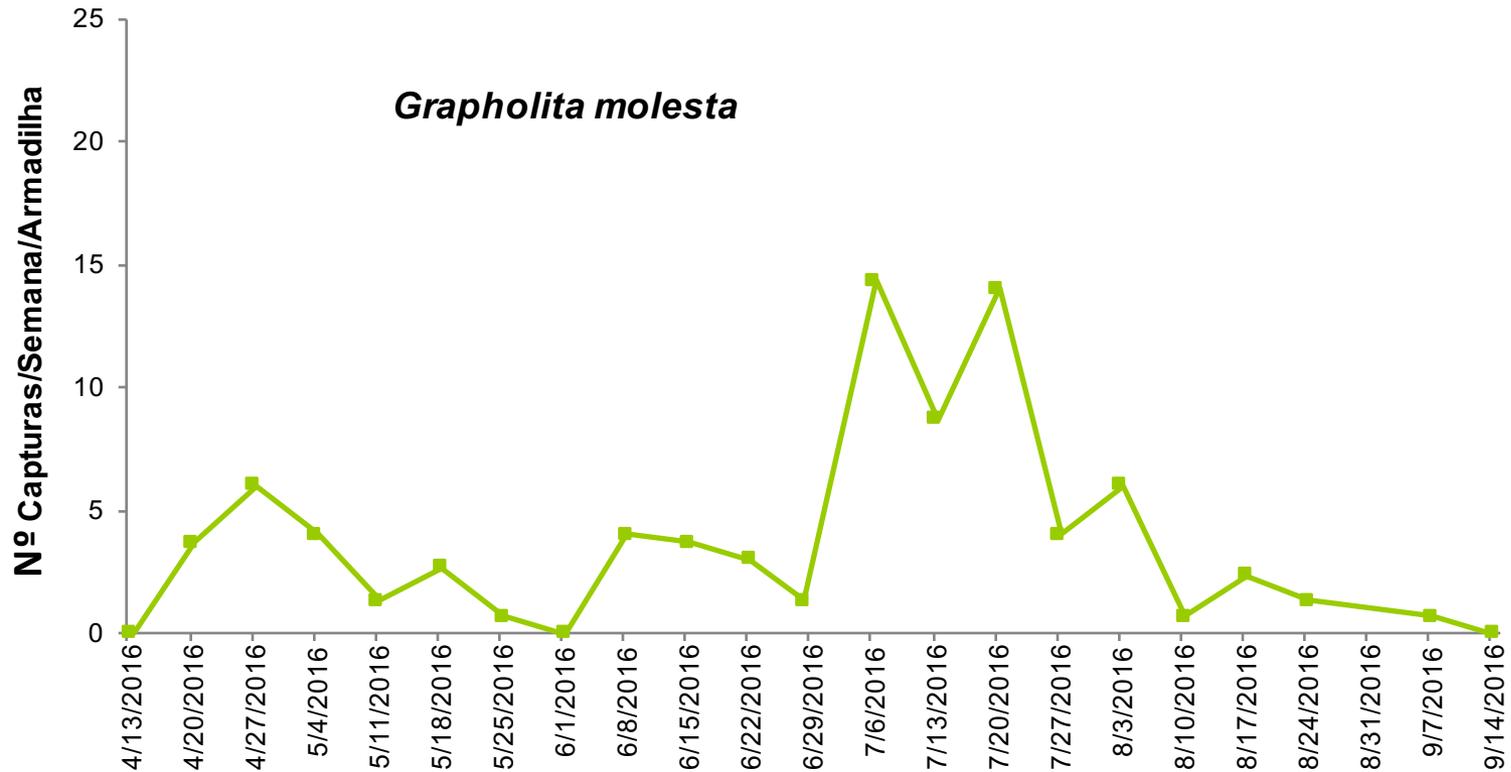


Fig. Número médio de capturas / semana / armadilha de adultos de *Grapholita molesta*. Variedade Ferragnés com polinizador, Lauranne.

## *Zeuzera pyrina* L. (Broca da madeira).

### Biologia

- ✓ Ataca várias árvores frutíferas.
- ✓ Apresenta dimorfismo sexual.
- ✓ Tem hábitos noturnos.
- ✓ Pode completar o seu ciclo em um ou dois anos.
- ✓ As posturas ocorrem no verão, agrupadas, em locais protegidos.
- ✓ As larvas entram nos lançamentos perto das axilas das folhas, e todo o ciclo se desenvolve na galeria.

### Sintomatologia

- ✓ Seca de ramos.
- ✓ Aparecimento de serrim e excrementos a saírem do orifício de penetração.



## *Zeuzera pyrina* L. (Broca da madeira).

### Estragos

- ✓ Debilita a árvore.
- ✓ Em pomares novos pode comprometer o sistema de condução.
- ✓ Em ataques fortes pode matar a planta.

### Estimativa de Risco

- ✓ 3 armadilhas tipo funil com feromona sexual/2 ha.

### Resultados ensaios de monitorização (2015; Alfândega da Fé)

- ✓ Uma captura durante o ano 2015.



## ***Cossus cossus* L. (Broca do tronco ou broca vermelha).**

### **Biologia**

- ✓ Ciclo muito parecido ao de *Z. pyrina*.
- ✓ Pode atacar diferentes espécies de árvores: prunóideas, choupos, pereiras, etc.
- ✓ Ataca sobretudo troncos, onde escava galerias.

### **Sintomatologia**

- ✓ Depressão vegetativa progressiva das árvores.
- ✓ Aparecimento de serrim.
- ✓ Pode favorecer o ataque de escolitídeos.



## *Cossus cossus* L. (Broca do tronco ou broca vermelha).

### Estragos

- ✓ Importantes em plantações jovens podendo levar à morte da planta.

### Estimativa de Risco

- ✓ 3 armadilhas tipo funil com feromona sexual/2 ha.

### Resultados ensaios de monitorização (2015; Alfândega da Fé)

- ✓ Dois capturas durante o ano 2015.



## *Capnodis tenebrionis* (L.).

### Carocho-negro (adultos) ou cabeça-de-prego (larvas)

#### Biologia

- ✓ Praga importante das prunóideas, ataca damasqueiros, pessegueiros, ameixeiras, cerejeiras, amendoeiras.
- ✓ Ciclo demora 2 anos.
- ✓ No início da primavera os adultos fazem as posturas junto ao colo das árvores, ao eclodirem as larvas penetram nas raízes alimentando-se destas.
- ✓ A larva passa por 4 estados de desenvolvimento ao longo de 2 anos, antes de emergir os adultos durante o verão.
- ✓ Na primavera seguinte acasalam e fazem posturas.



## *Capnodis tenebrionis* (L.).

### Carocho-negro (adultos) ou cabeça-de-prego (larvas)

#### Sintomatologia e estragos

- ✓ Adultos alimentam-se do pecíolo das folhas e gomos tenros e originam desfoliações.
- ✓ As larvas alimentam-se das raízes onde fazem galerias e produzem serrim que em ataques intensos provocam a morte da árvore.

#### Monitorização

- ✓ Adultos através da observação visual e técnica de pancadas.
- ✓ Larvas, por recolha e crivagem de solo.



## Ácaros:

- Aranhaço vermelho, *Panonychus ulmi* Koch

- Aranhaço amarelo, *Tetranychus urticae* Koch

## Biologia

- ✓ Elevado potencial biológico atingindo elevadas populações em curtos períodos.
- ✓ Fêmeas muito prolíferas.
- ✓ Na primavera, a primeira geração tem início com a eclosão dos ovos de inverno.
- ✓ Gerações muito curtas, cerca de 30 dias em condições ótimas (24-28°C e baixa humidade relativa), com 5 a 8 gerações anuais.
- ✓ No final do verão, quando baixam as temperaturas, aumenta a humidade, diminui o fotoperíodo e o alimento, iniciam-se as posturas de inverno.



## Ácaros:

- Aranhaço vermelho, *Panonychus ulmi* Koch
- Aranhaço amarelo, *Tetranychus urticae* Koch

## Sintomatologia

- ✓ Folhas esbranquiçadas/prateadas resultantes da ação alimentar dos ácaros.
- ✓ Aranhaço amarelo origina teias.

## Estragos

- ✓ No processo alimentar sugam o conteúdo celular da epiderme das folhas, provocando o esvaziamento das células.
- ✓ A morte da epiderme leva a redução da atividade fotossintética e aumento da transpiração.
- ✓ Enfraquecimento geral das plantas.
- ✓ Queda de folhas.
- ✓ Diminuição do vigor e quebras quantitativas e qualitativas da produção.
- ✓ Afeta a floração e colheita do ano seguinte.



## Ácaros:

- Aranhaço vermelho, *Panonychus ulmi* Koch
- Aranhaço amarelo, *Tetranychus urticae* Koch

### Estimativa de Risco e NEA

- ✓ No final do inverno, observação visual das eclosões.
- ✓ Período vegetativo, observação de 2 folhas x 50 árvores.
- ✓ 50-60 % de folhas ocupadas.



## *Tetranychus urticae* Koch (Aranhiço amarelo)

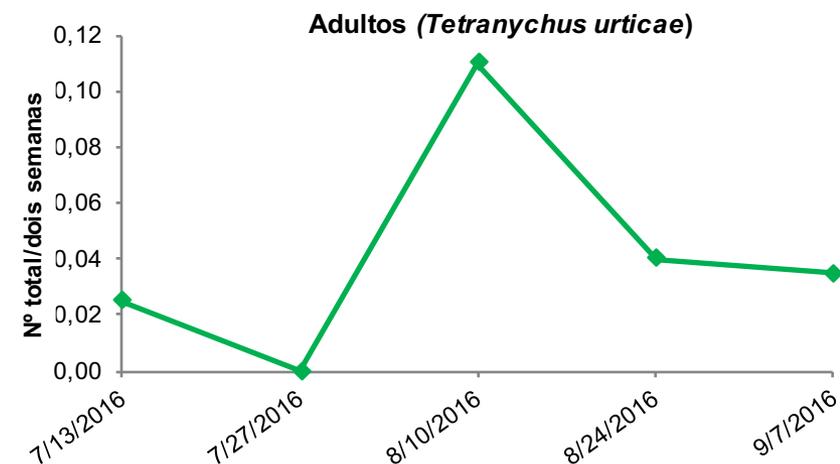
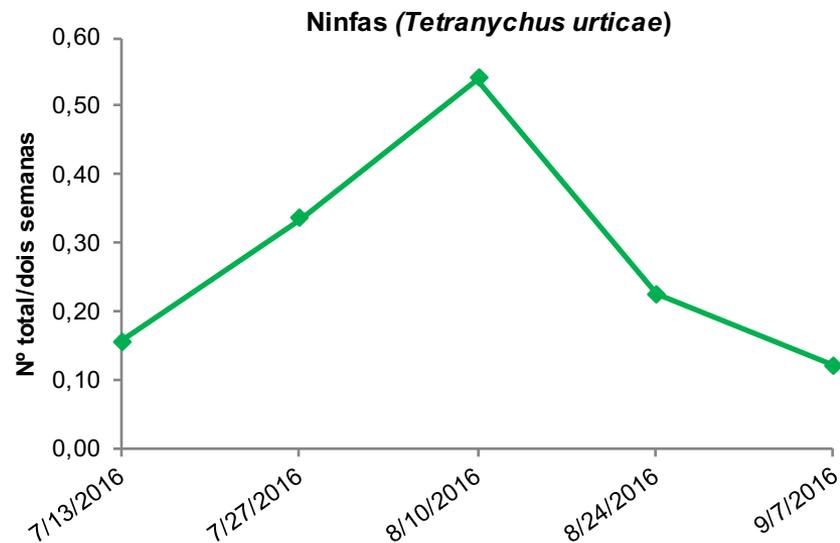
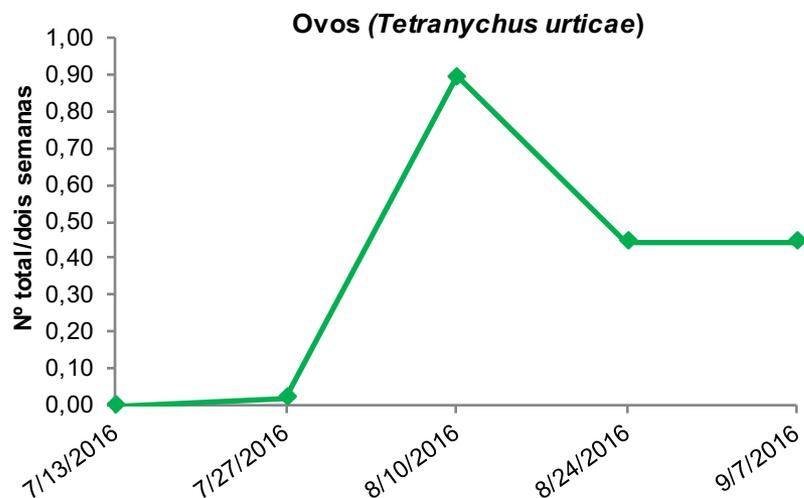


Fig. Número médio de ovos, ninfas, adultos de *Tetranychus urticae*, observados em folhas. (2016; Alfândega da Fé)

## Afídeos. Aphidoidea.

### Especies

- ✓ ***Myzus persicae* (Sulz):** áptera vivípara, cor variável mas em geral verde e antenas mais pequenas que o corpo. Alada vivípara, cabeça e tórax acastanhado a negro, abdómen com uma grande placa dorsal.
- ✓ ***Brachycaudus helichrysi* (Kalt):** áptera vivípara, cor verde e sifões curtos. Alada vivípara, cabeça e tórax negro, abdómen verde.
- ✓ ***Brachycaudus amygalinus* (Smith):** áptera vivípara, cor verde pardo, tórax com bandas negras, sifões curtos. Alada vivípara, cabeça e tórax negro, abdómen verde, amarelo na parte central.
- ✓ ***Hyalopterus amygdali* (Blanch):** áptera vivípara, cor em geral verde claro com manchas escuras, corpo alargado e quase sempre cubertas com pó ceroso dando-lhes um tom esbranquiçado. Alada vivípara, cabeça e tórax negro acastanhada e abdómen verde.



## Afídeos. Aphidoidea.

### Biologia

- ✓ Hibernam em ovo nas rugosidades.
- ✓ Eclusão no início da primavera e início de formação de colónias pelas fêmeas fundatriginias.
- ✓ As fêmeas fundatriginias originam as gerações ápteras;
- ✓ A partir de abril, várias gerações dependendo da época de crescimento.
- ✓ No final do período de crescimento, em geral, dá-se a migração ou redução da actividade dos afídios.

### Sintomatologia e estragos

- ✓ Atacam os lançamentos mais jovens e as folhas, de que resulta o enrolamento e deformações, com entre-nós muito curtos.
- ✓ Forte ataque pode dar lugar a redução da produção do presente ano e dos seguintes.
- ✓ Risco de transmissão de vírus.



## Afídeos. Aphidoidea.

### Estimativa de Risco

- ✓ Observar presença nos rebentos jovens.
- ✓ Em 50 árvores, 2 raminhos/árvore.
- ✓ Registo: número e espécies de afídios presentes, percentagem de ocupação, auxiliares presentes.

### Nível Económico de Ataque (NEA)

- ✓ 20 % de ramos atacados.



A close-up photograph of a bee on a white cherry blossom. The bee is positioned in the center of the flower, facing right. The flower has five white petals and a prominent pinkish-red center with yellow stamens. The background is a bright blue sky with other out-of-focus cherry blossoms. A yellow rectangular text box is overlaid on the upper left portion of the image.

**Muito obrigado pela sua  
atenção.**

A close-up photograph of a bee on a white cherry blossom. The bee is positioned in the center of the flower, facing right. The flower has five white petals and a prominent pinkish-red center with yellow stamens. The background is a bright blue sky with other out-of-focus cherry blossoms. A yellow rectangular text box is overlaid on the lower left portion of the image.

**Desculpem o meu  
“portunhol”**