



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior Agrária

**Relatório de Estágio**

**Contribuição para o Estudo  
da Bioecologia de *Capnodis tenebrionis*  
no Concelho de Proença-a-Nova**

**José Maria da Silva Leitão**

**Engenharia Agronómica – Ramo Agronomia**

**Orientador interno: Prof. Coordenador Doutor João Pedro Luz**

**Orientador externo: Eng.<sup>a</sup> Ana Manteigas**

**Castelo Branco, Outubro de 2009**

O presente trabalho foi realizado na Estação de Avisos Agrícolas de Castelo Branco, da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro, sob a orientação da Engenheira Ana Manteigas e do Professor Coordenador Doutor João Pedro Luz da Escola Superior Agrária de Castelo Branco.

# Índice

Índice	
Índice de Quadros	
Índice de Figuras	
Agradecimentos	
Resumo	
Abstract	
Introdução.....	1
1. <i>Capnodis tenebrionis</i> .....	2
1.1. Posição Sistemática e Distribuição Geográfica .....	2
1.2. Morfologia.....	3
1.2.1. Adulto.....	3
1.2.2. Ovo .....	4
1.2.3. Larva .....	5
1.2.4. Pupa .....	6
1.3. Bioecologia.....	7
1.3.1. Estragos.....	7
1.3.2. Ciclo biológico .....	9
2. Material e Métodos.....	13
2.1. Registo das condições meteorológicas .....	13
2.2. Caracterização dos pomares.....	14
2.3. Técnicas e observações.....	14
3. Resultados e Discussão .....	17
3.1. Estragos.....	17
3.2. Adultos hibernantes.....	19
3.3. Posturas.....	21
3.4. Larvas .....	23
4. Considerações Finais .....	24
Referências Bibliográficas .....	25
ANEXOS .....	27

## **Índice de Quadros**

Quadro 1 – Precipitação e temperatura mensal (EMA Chão do Galego) em 2009.....	14
Quadro 2 - Adultos capturados e temperaturas em 2009.....	20
Quadro 3 – Posturas e eclosões registadas em Castelo Branco em 2009. ....	21
Quadro 4 – Posturas e eclosões registadas em Proença-a-Nova em 2009.....	22

## Índice de Figuras

Fig. 1 – Adulto de <i>Capnodis tenebrionis</i> (foto: Leitão, J., 2009).....	4
Fig. 2 – Ovos de <i>C. tenebrionis</i> (fotos: Leitão, J., 2009).....	5
Fig. 3 – Larvas em diversos estádios de desenvolvimento (foto: Leitão, J., 2009).....	6
Fig. 4 – Evolução da ninfose (adaptado de Garrido Vivas, 1984).....	7
Fig. 5 – Adulto hibernante alimentando-se e apanhando sol em copa pouco densa de amendoeira (foto: Leitão, J., 2009).....	8
Fig. 6 – Abrigos para hibernação (fotos: Leitão, J., 2009). ....	9
Fig. 7 – Adulto hibernante, pouco activo (foto: Leitão, J., 2009).....	9
Fig. 8 - Adulto activo, alimentando-se (foto: Leitão, J., 2009). ....	10
Fig. 9 - Adulto apanhando sol no trnco duma amendoeira (foto: Leitão, J., 2009).....	10
Fig. 10 – Acasalamento (foto: Leitão, J., 2009). ....	11
Fig. 11 – Insectário (fotos: Leitão, J., 2009).....	15
Fig. 14 – Insectário de Castelo Branco, com tule sobre a caixa das posturas (foto: Leitão, J., 2009). ....	16
Fig. 13 – Rsiduo da crivagem (foto: Leitão, J., 2009).....	16
Fig. 12 - Crivagem da terra (foto: Leitão, J., 2009).....	16
Fig. 15 – Estragos verificados em Março/Abril (fotos: Leitão, J., 2009). ....	18
Fig. 16 – Estragos observados a partir de 5 de Agosto (fotos: Leitão, J., 2009). ....	18
Fig. 17 – Adultos encontrados a 19 de Março no local de hibernação (fotos: Leitão, J., 2009).....	19
Fig. 18 – O insecto deixa-se cair como se estivesse morto, com pormenor em b) (fotos: Leitão, J., 2009). ....	20
Fig. 19 Larva neonata (fotos: Leitão, J., 2009).....	23

## **Agradecimentos**

Os primeiros agradecimentos vão para a família, esposa e filho, que também foram os primeiros a apoiar-me e a sentir o peso do sacrifício destes 3 anos.

Agradeço de um modo geral a todo o pessoal docente da ESACB, guardando com gratidão e carinho as novas amizades que me foram proporcionadas. Este agradecimento é extensivo ao pessoal não docente, onde encontrei excelentes profissionais e amigos.

Aos Professores adjuntos José Coutinho e Luísa Nunes, agradeço o apoio específico prestado no âmbito deste trabalho.

Um destaque especial para o Professor Doutor João Pedro Luz, orientador deste trabalho por parte da Escola, pela disponibilidade demonstrada e todo o apoio prestado, nomeadamente na revisão do trabalho.

Na DRAPC, agradeço o estímulo manifestado pelo senhor Director Regional. De igual modo agradeço aos colegas de trabalho o apoio e compreensão demonstrados ao longo do curso. Um agradecimento especial à orientadora, Engenheira Ana Manteigas, pelo empenho que sempre colocou e por todo o apoio prestado no trabalho de campo, de laboratório, revisão deste trabalho e por ter apresentado a proposta de estágio aos seus superiores hierárquicos, Eng. José Santos e Eng.<sup>a</sup> Maria Helena Pinto Marques, respectivamente Director de Serviços da Agricultura e Pescas e Chefe de Divisão da Protecção e Qualidade da Produção, aos quais agradeço a prontidão e o modo como acarinharam a proposta.

**Título:** Contribuição para o Estudo de *Capnodis tenebrionis* no Concelho de Proença-a-Nova

## Resumo

Este trabalho decorreu entre 16 de Março e 30 de Setembro de 2009, visando acompanhar parcialmente o ciclo de *Capnodis tenebrionis*, neste espaço de tempo, em dois pomares de cerejeiras e um de amendoeiras consociado com cerejeiras, localizados no concelho de Proença-a-Nova.

Procedeu-se à observação visual das árvores com o objectivo de registar o aparecimento dos primeiros adultos hibernantes e recolher esse material biológico para observação e acompanhamento das posturas. Os adultos capturados foram guardados num insectário ao ar livre em Chão do Galego, concelho de Proença-a-Nova. Simultaneamente, colocaram-se também alguns adultos noutra insectário em Castelo Branco para melhor se poder acompanhar as posturas. Os insectos foram alimentados com ramos de cerejeira ou amendoeira provenientes do local de captura dos insectos.

Cada insectário tinha uma caixa com terra crivada, com uma granulometria inferior ao tamanho dos ovos, para realização das posturas e facilitar a sua recolha. Os ovos assim obtidos guardaram-se em caixas de Petri, sem controlo da humidade e à temperatura ambiente, para acompanhar as eclosões.

Este trabalho permitiu registar o aparecimento dos primeiros adultos hibernantes, o início das posturas e tirar a conclusão de que é possível manter em laboratório adultos de *Capnodis tenebrionis*, capturados na natureza, desde que alimentados, obter as respectivas posturas e acompanhar a eclosão dos ovos.

O conhecimento adquirido com o ensaio vem facilitar a utilização deste material biológico em futuros trabalhos que visem aprofundar o estudo do ciclo biológico desta praga e dotar a Estação de Avisos Agrícolas de Castelo Branco, EAACB, de instrumentos muito importantes na emissão de Avisos Agrícolas para controlo da praga.

**Palavras-chave:** *Capnodis tenebrionis*; carocho-negro; cerejeira; amendoeira; Proença-a-Nova

**Title:** Contribution for the study of *Capnodis tenebrionis* in Proença-a-Nova municipality, Portugal

## Abstract

This work was carried out between 16 March and 30 September 2009, in order to monitor part of the life cycle of *Capnodis tenebrionis*, in two cherry tree orchards and one almond tree orchard, mixed with cherry trees, in the municipality of Proença-a-Nova.

The study involved visual observation of the trees in order to record the onset of overwintering adults and collect biological material for the observations and egg laying monitoring. The adults caught, were put in an open air insectarium in Chão do Galego, municipality of Proença-a-Nova. Simultaneously, some adults were also kept in Castelo Branco. The insects were fed with branches of cherry or almond trees removed from the locals where insects were captured.

Each insectarium had on the bottom a box of sieved sand, with a diameter smaller than the egg size, to help egg laying and facilitate collection. Eggs were kept in Petri dishes without control of humidity and at room temperature to monitor the outbreaks.

This work lead to record the onset of overwintering adults, the beginning of egg laying and allowed us to conclude that it is possible to maintain in laboratory *Capnodis tenebrionis* adults, captured in natural and provided with food, obtain the eggs, and monitor egg hatches.

The results will contribute to use the biological material in future studies of the life cycle of *C. tenebrionis* and provides the Estação de Avisos Agrícolas de Castelo Branco (EAACB) with very important tools for issuing Agricultural Warnings for this pest control.

**Keywords:** *Capnodis tenebrionis*; flatheaded woodborer; cherry trees; almond trees; Proença-a-Nova, Portugal;