

MODELOS DE EVOLUÇÃO DAS POPULAÇÕES DE *Gonipterus scutellatus* E
Anaphes nitens

Documento final

Dezembro de 2008

Autores:

André Martins

João Dias

Russell Alpizar Jara

Carlos Valente

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objectivo a compilação e revisão dos resultados até agora obtidos relativos ao desenvolvimento de modelos matemáticos que permitam descrever a interacção entre a espécie *Gonipterus scutellatus* e o seu parasitóide *Anaphes nitens*.

Estes modelos, para além de permitirem compreender melhor os mecanismos que regulam a dinâmica populacional de ambos os insectos, poderão ainda ser utilizados na previsão da gravidade dos ataques, possibilitando decidir atempadamente sobre a necessidade de intervenção contra a praga.

Em 2003 havia sido produzida uma primeira versão de um modelo deste tipo (ver relatório D4 de Fevereiro de 2003), a qual foi construída com base em dados recolhidos num só local, durante a Primavera e Verão de 2002. Esse trabalho permitiu identificar as variáveis de estado e os parâmetros mais relevantes para a construção do modelo, o que permitiu melhorar as metodologias de amostragem. Constatou-se que deveria ser avaliada a razão sexual de *G. scutellatus* no campo, a evolução de *A. nitens* a voar, a contribuição das ootecas com orifícios em termos de *A. nitens* e larvas de *G. scutellatus*, e o papel de factores meteorológicos sobre a actividade e desenvolvimento de ambos os insectos. Concluiu-se, ainda, que os números de larvas de *G. scutellatus* deveriam também ser contemplados no modelo.

Em 2004, foram propostos dois modelos, denominados “GONIMOD” e “GONIPREV”, que podem traduzir a interacção das populações de *G. scutellatus* e *A. nitens*. Com o “GONIMOD” pretendeu-se descrever em detalhe e em tempo contínuo a evolução das populações de ambos os insectos. Por sua vez, o “GONIPREV” não é mais do que um sistema de equações simples que relacionam as variáveis mais importantes, em momentos bem definidos.

No presente relatório, pretende-se reanalisar toda a informação relativa aos dados recolhidos em 2003, visando-se a construção e fundamentação de um modelo matemático explicativo.