

Área Científica **Sistemas Agrários: Produção e Sustentabilidade**

Código PTDC/AGR-CFL/111877/2009 **Início** 2011/04/01 **Termo** 2014/10/31
Título Pragas exóticas de citrinos e eucaliptos: otimizar estratégias de gestão para lidar com as invasões biológicas

Programa FCT **Medida** Projetos de I&D em todos os Domínios Científicos

Instituição Líder Instituto Superior de Agronomia

Investigador Responsável INIAV Maria da Conceição de Lemos Viana Boavida

Orçamento Total 165 202,00€

Orçamento INIAV 15 720,00€

Parceria

ISA	Instituto Superior de Agronomia	Nacional
FCTUNL	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa	Nacional
INIAV	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.	Nacional
RAIZ	Instituto de Investigação da Floresta e Papel	Nacional

Equipa

Maria da Conceição de Lemos Viana Boavida

Resumo

Neste projecto serão aplicadas metodologias inovadoras, visando-se a promoção das melhores estratégias de gestão de pragas exóticas, em duas das culturas mais importantes da região Mediterrânica: citrinos e eucaliptal. Através de pesquisa bibliográfica, análise de dados, modelação e ensaios laboratoriais e de campo visa-se: i) identificação de padrões de invasão das pragas exóticas, e sua relação com as espécies e os parâmetros ambientais; ii) quantificação de impactos económicos e comparação de estratégias de gestão, aplicados a casos de estudo; iii) testar a eficácia e os custos da aplicação de estratégias de controlo biológico; iv) estabelecimento e disseminação de orientações gerais sobre as diferentes estratégias a aplicar na gestão das pragas exóticas.

As espécies exóticas invasoras (EEI) são aquelas que sendo introduzidas, se estabelecem, naturalizam e dispersam fora do seu meio natural, originando graves impactos negativos (CBD09), ecológicos e económicos, e conflitos socio-económicos (Ni05).

Apesar da preocupação com o aumento das invasões biológicas, os impactos económicos daí decorrentes não estão suficientemente estudados e as estratégias de gestão a aplicar permanecem incertas (Ne07; Ro09).

A maioria dos estudos sobre as EEI incidem sobre uma única espécie, (Wa92), ou sobre a descrição de padrões de invasão taxonómicos e geográficos a larga escala (Pi02a; Pi02b; Ro09). Este projecto adopta uma abordagem inovadora, baseada na perspectiva ecossistema /planta hospedeira.

Serão recolhidos dados sobre padrões de invasão às escalas espaciais e temporais de insectos invasores, em citrinos e eucaliptais na região do Mediterrâneo (tarefa 1). Visa-se estabelecer-se uma relação entre as características das espécies exóticas, o seu risco de invasão e os impactos gerados, o que permitirá compreender os processos e aumentar a prevenção e minimizar as consequências destes impactos.

Para os ecossistemas invadidos será feita uma avaliação e comparação de estratégias alternativas de gestão, em função das características das espécies exóticas, e dos impactos ambientais e económicos delas decorrentes. Será aplicada uma metodologia inovadora (Análise de Decisão Multi Critério) sobre um grupo de casos de estudo (da Tarefa 1), que visa quantificar qual a influência de diferentes critérios e cenários sobre as melhores opções de gestão a tomar. Para modelar os efeitos das múltiplas incertezas presentes será realizada uma análise sensitiva (tarefa 2).

Através de ensaios no campo e de inquéritos a decorrer em vários países do Mediterrâneo pretende-se estabelecer uma relação entre as características dos ecossistemas e a sua vulnerabilidade à invasão (Fr06). Serão recolhidos dados sobre os atributos das espécies e características dos ecossistemas que serão analisados por métodos de análise multivariada (tarefa 3).

Para avaliar o papel dos inimigos naturais nas técnicas de gestão sustentável de controle de pragas exóticas já estabelecidas, serão realizadas experiências de controlo biológico clássico. Em colaboração com a empresa florestal RAIZ, um dos casos de estudo incidirá sobre o gorgulho do eucalipto, praga chave do eucalipto e três parasitóide de ovos, incluindo duas novas espécies em fase de introdução. Para avaliar o papel do clima em limitar a eficácia dos parasitóides, será utilizado um modelo apropriado, o CLIMAX (tarefa 4).

Para estimar o valor económico dos impactos decorrentes da introdução de invertebrados exóticos serão utilizadas análises de Custo Benefício (CBA) em que se aplica um valor monetário a variáveis que exprimam uma melhoria ou deterioração ambiental. Uma análise de Custo Efectividade (CEA) servirá para comparar estratégias de gestão e identificar de que modo diferentes cenários e estratégias de gestão podem influenciar resultados. Salvo raras excepções (Ma06) este tipo de metodologia tem sido pouco aplicado na Europa (tarefa 5).

Os resultados das tarefas anteriores serão utilizados para avaliar os impactos económicos de algumas espécies-chave de cada um dos sistemas de plantas estudados. As conclusões serão aplicadas na orientação de interessados na selecção das melhores estratégias de gestão a ser utilizadas.

A formação de jovens cientistas é, ainda, um objectivo importante do projecto, com dois estudantes de doutoramento e seis teses de mestrado previstas.

Pretende-se uma divulgação eficaz dos resultados do projecto, que culminará nas seguintes contribuições: i) avanços no conhecimento dos padrões de invasão das espécies ii) quantificação de impactos económicos; iii) validação e comparação de estratégias de gestão de organismos invasores estabelecidas; iv) aumento de conhecimento aplicável à gestão de pomares de citrinos e sistemas florestais de eucaliptos, visando uma minimização dos impactos ambientais.