



RESULTADOS ESPERADOS

A

Deteção antecipada e previsão precisa das doenças das culturas em campo

B

Melhoria da estratégia de GIP para prevenir e controlar as doenças nas culturas

C

Combinação otimizada de produtos fitossanitários biológicos e sintéticos para o controle de doenças nas culturas

D

Adotar e difundir tecnologias inteligentes entre os agricultores para otimizar a aplicação de produtos fitossanitários

E

Redução dos custos na proteção das culturas

F

Redução do impacto ambiental do uso de produtos fitossanitários

G

Aumento da qualidade de produtos agrícolas e minimização dos resíduos de produtos fitossanitários

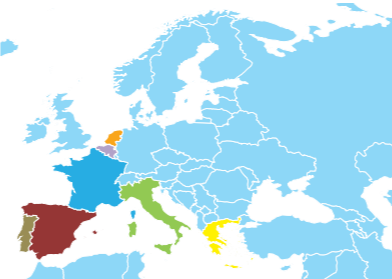
Apoie-nos na realização do



✓ **O sucesso** de uma ideia depende da sua aplicação na prática!!!

😊😊 **Se é agricultor**, por favor envie-nos os seus comentários e sugestões sobre o OPTIMA para o projeto ser bem sucedido em campo.

O seu contributo irá permitir a construção de um programa de Gestão Integrada de Pragas (GIP) ecologicamente eficiente, fácil de usar nas suas áreas de cultivo.



Informações de contacto

Universidade de Coimbra,
Rua Sílvio Lima,
Pólo II, 3030-790
Coimbra, Portugal

Prof. Fausto Freire
+351 239 790 739
fausto.freire@dem.uc.pt

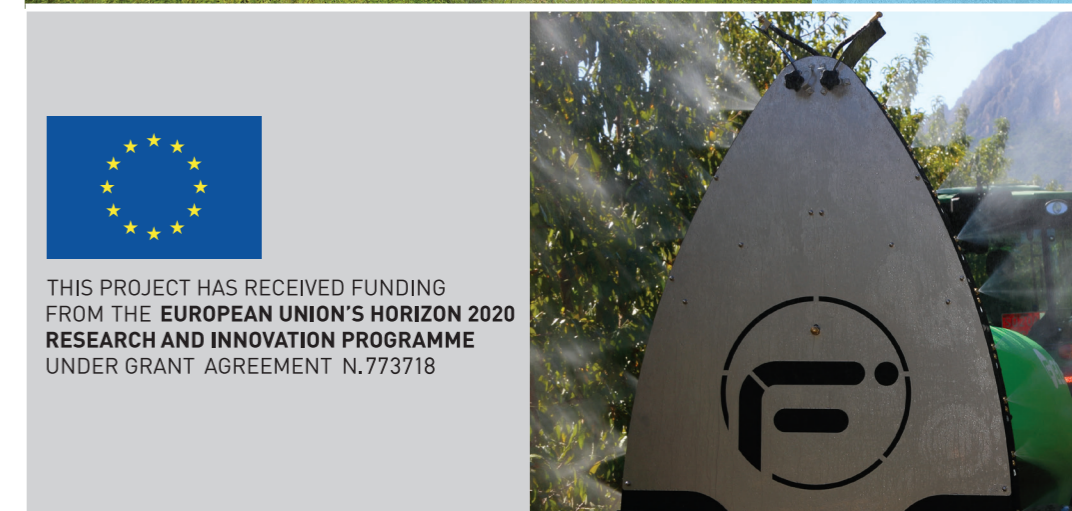
Prof. José Paulo Sousa
+351 239 240 768
jps@zoo.uc.pt



Redefinindo a Gestão de pragas - uma abordagem holística

OPTimised Integrated Pest Management

para uma deteção e controle precisos de doenças de plantas em culturas perenes e culturas hortícolas em campo aberto



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM THE EUROPEAN UNION'S HORIZON 2020 RESEARCH AND INNOVATION PROGRAMME UNDER GRANT AGREEMENT N.773718



A situação atual da proteção das culturas

Poucos produtos fitossanitários biológicos disponíveis

Ajuste inadequação do equipamento de pulverização

Elevado número de tratamentos



Elevadas perdas de produtos fitossanitários que não atingem as culturas-alvo

Elevado custo

Elevado impacto ambiental

As atividades de campo do OPTIMA serão realizadas em:



FRANÇA
 Cultura: cenoura em terreno aberto
 Doença: ferrugem da folha causada por Alternaria
 Parceiros OPTIMA: IRSTEA, INVENIO, AGROCAMPUS



ESPAÑA
 Cultura: pomares de maçã
 Doença: sarna-da-maçã
 Parceiros OPTIMA: UPC



ITÁLIA
 Cultura: vinha
 Doença: Míldio-da-videira
 Parceiros OPTIMA: UNITO, TERRE DA VINO



Desenvolver um programa de Gestão Integrada de Pragas (GIP) amiguo do ambiente para pomares, vinhas e culturas hortícolas em campo aberto através de:

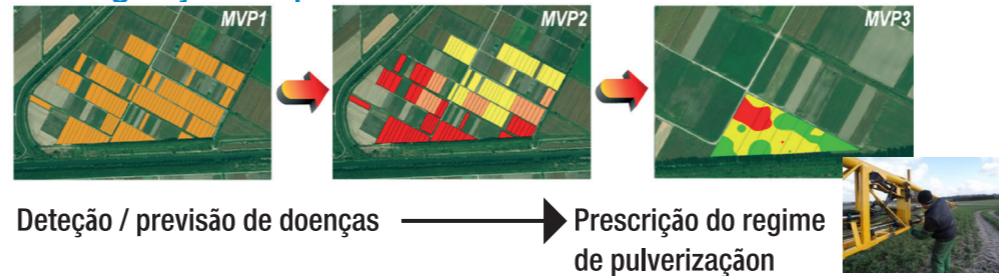
A. Uso combinado de Produtos Fitossanitários biológicos e sintéticos



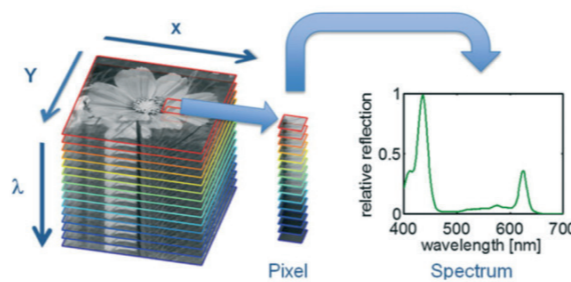
Produtos Fitossanitários biológicos

Produtos Fitossanitários sintéticos

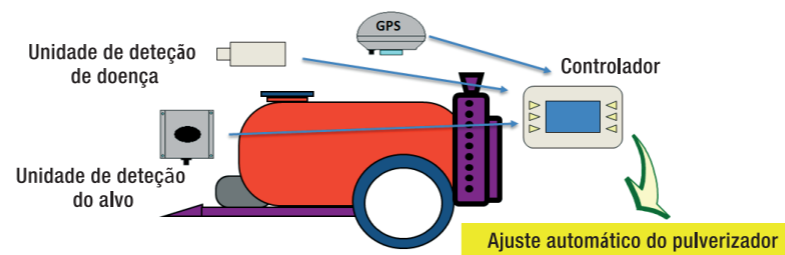
B. Sistema de Apoio à Decisão (SAD) para previsão de doenças integrando a escolha do produto a aplicar, tempo de aplicação e configurações do pulverizador



C. Sistema espectral de deteção de doenças



D. Técnicas de pulverização de precisão



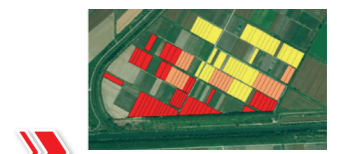
1. Otimizar o método de deteção antecipada e os modelos de previsão de doenças



Cultura

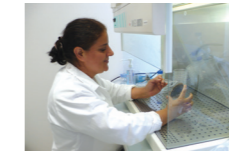


Detetor de doença



Previsão rigorosa de quando e onde a doença estará presente no campo e de qual a sua intensidade

2. Determinar e avaliar, inicialmente em laboratório e posteriormente em campo, a eficácia de Produtos Fitossanitários biológicos e sintéticos para maximizar o controle das doença



Ferrugem da folha de cenoura



Míldio-da-videira



Sarna-da-maçã

3. Implementar novas tecnologias de pulverização de precisão em protótipos de pulverizadores inteligentes



Barra de pulverização para cenouras



Pulverizadores assistidos por ar para vinhas



Pulverizadores assistidos por ar para pomares

4. Criação de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) para o operador na seleção do tempo apropriado, tipo de Produto Fitossanitário e configurações do pulverizador em cada aplicação



- Data de tratamento • Tipo de Produto Fitossanitário
- Taxa de volume de aplicação (L/ha) • Tamanho da gota (fino, médio, grosso)
- Número de bicos ativos • Taxa de fluxo de ar • Etc.

5. Avaliação dos novos elementos do sistema de GIP em campo



Sistema de GIP

ENSAIOS EM CAMPO



EFICÁCIA BIOLÓGICA • IMPACTE AMBIENTAL • DE USO AMIGÁVEL

6. Avaliar os impactes sanitários, ambientais e socioeconómicos do sistema proposto de Gestão Integrada de Pragas



Sistema de GIP

IMPACTES





RESULTADOS ESPERADOS

- A** Detecção antecipada e previsão precisa das doenças das culturas em campo
- B** Melhoria da estratégia de GIP para prevenir e controlar as doenças nas culturas
- C** Combinação otimizada de produtos fitossanitários biológicos e sintéticos para o controle de doenças nas culturas
- D** Adotar e difundir tecnologias inteligentes entre os agricultores para otimizar a aplicação de produtos fitossanitários
- E** Redução dos custos na proteção das culturas
- F** Redução do impacto ambiental do uso de produtos fitossanitários
- G** Aumento da qualidade de produtos agrícolas e minimização dos resíduos de produtos fitossanitários

Apoie-nos na realização do



✓ **O sucesso** de uma ideia depende da sua aplicação na prática!!!

😊 **Se é agricultor**, por favor envie-nos os seus comentários e sugestões sobre o OPTIMA para o projeto ser bem sucedido em campo.

O seu contributo irá permitir a construção de um programa de Gestão Integrada de Pragas (GIP) ecologicamente eficiente, fácil de usar nas suas áreas de cultivo.



Informações de contacto

Universidade de Coimbra, Rua Sílvio Lima, Pólo II, 3030-790 Coimbra, Portugal

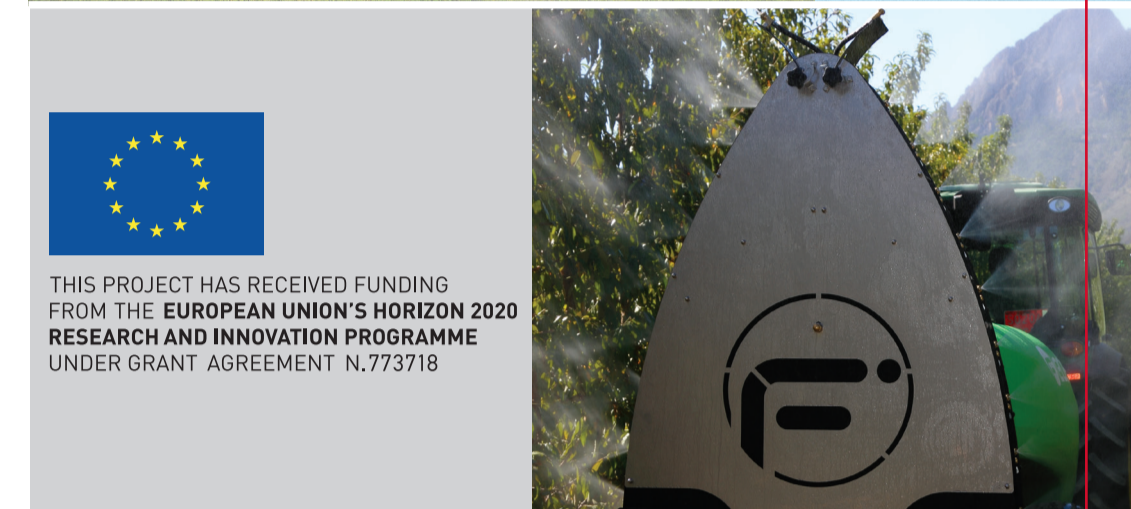
Prof. Fausto Freire +351 239 790 739 fausto.freire@dem.uc.pt

Prof. José Paulo Sousa +351 239 240 768 jps@zoo.ucpt



OPTimised Integrated Pest MAnagement

para uma deteção e controle precisos de doenças de plantas em culturas perenes e culturas hortícolas em campo aberto



INTRODUÇÃO

OBJECTIVOS

ACÇÕES

A situação atual da proteção das culturas

- Poucos produtos fitossanitários biológicos disponíveis
- Ajuste inadequação do equipamento de pulverização
- Elevado número de tratamentos



- Elevadas perdas de produtos fitossanitários que não atingem as culturas-alvo
- Elevado custo
- Elevado impacto ambiental

As atividades de campo do OPTIMA serão realizadas em:

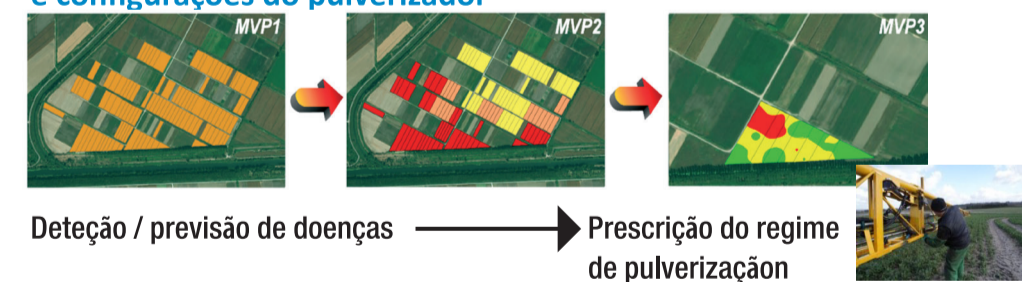
- FRANÇA**
Cultura: cenoura em terreno aberto
Doença: ferrugem da folha causada por Alternaria
Parceiros OPTIMA: IRSTEA, INVENIO, AGROCAMPUS
- ESPAÑA**
Cultura: pomares de maçã
Doença: sarna-da-maçã
Parceiros OPTIMA: UPC
- ITÁLIA**
Cultura: vinha
Doença: Mildio-da-vidreira
Parceiros OPTIMA: UNITO, TERRE DA VINO

Desenvolver um programa de Gestão Integrada de Pragas (GIP) amigo do ambiente para pomares, vinhas e culturas hortícolas em campo aberto através de:

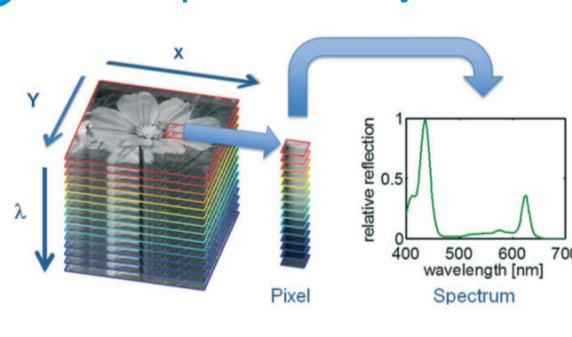
A. Uso combinado de Produtos Fitossanitários biológicos e sintéticos



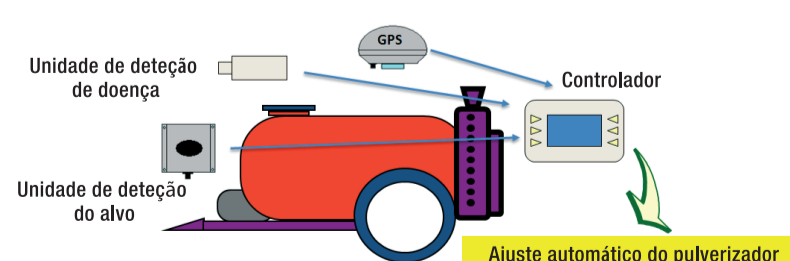
B. Sistema de Apoio à Decisão (SAD) para previsão de doenças integrando a escolha do produto a aplicar, tempo de aplicação e configurações do pulverizador



C. Sistema espectral de deteção de doenças



D. Técnicas de pulverização de precisão



1. Otimizar o método de deteção antecipada e os modelos de previsão de doenças



2. Determinar e avaliar, inicialmente em laboratório e posteriormente em campo, a eficácia de Produtos Fitossanitários biológicos e sintéticos para maximizar o controle das doenças



3. Implementar novas tecnologias de pulverização de precisão em protótipos de pulverizadores inteligentes



4. Criação de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) para o operador na seleção do tempo apropriado, tipo de Produto Fitossanitário e configurações do pulverizador em cada aplicação

- Data de tratamento • Tipo de Produto Fitossanitário
- Taxa de volume de aplicação (L/ha) • Tamanho da gota (fino, médio, grosso)
- Número de bicos ativos • Taxa de fluxo de ar • Etc.

5. Avaliação dos novos elementos do sistema de GIP em campo



6. Avaliar os impactos sanitários, ambientais e socioeconómicos do sistema proposto de Gestão Integrada de Pragas

