

## OLIVESIM - Gestão dos serviços de ecossistema no olival utilizando modelos espaciais avançados

### CONTEXTO

Na região mediterrânica, a cultura da oliveira (*Olea europaea*) apresenta uma importância múltipla no que refere aos aspetos económicos, sociais, culturais e paisagísticos. No entanto, esta cultura tem enfrentado várias pressões relacionadas com a sua intensificação, que têm resultado no aumento da utilização de pesticidas e fertilizantes e, conseqüentemente, à degradação dos recursos naturais, perda de biodiversidade e valores paisagísticos. Este facto criou a necessidade de se desenvolverem modelos de gestão de agroecossistemas que permitam prever os efeitos das práticas culturais em serviços ecossistémicos prestados pela biodiversidade funcional, como é o caso da limitação natural de pragas da oliveira. Assim, o objetivo do projeto OLIVESIM é desenvolver um modelo de suporte à decisão da gestão agrícola que possa ser utilizado pelos olivicultores como forma de promoção de práticas culturais mais sustentáveis.

### DESCRIÇÃO

O desenvolvimento do projeto e do modelo a ser desenvolvido começará com a recolha de dados da paisagem numa área (10 km x 10 km) dominada por olival (Atividade 1 - Figura 1A), seguida da recolha de dados referentes a cinco espécies de artrópodes, selecionados por serem predadores de pragas da oliveira (Atividade 2 – Figuras 1B-E)). Para cada espécie de artrópodes será desenvolvido um modelo conceptual (Figura 2A) que incluirá fatores biológicos, ecológicos, comportamentais e toxicológicos que podem influenciar as suas abundâncias no olival. O desenvolvimento do modelo computacional será realizado em C++, utilizando o enquadramento ALMaSS, na Atividade 3 através da integração dos dados obtidos nas Atividades 1 e 2. Na Atividade 4, o modelo será testado com dados reais, recolhidos nos locais selecionados dentro da área estudada na Atividade 1. Uma vez que o envolvimento das partes interessadas é uma componente vital para implementar uma ferramenta deste tipo, na Atividade 5 decorrerão várias reuniões envolvendo representantes do sector olivícola de forma a avaliar a viabilidade e utilidade da ferramenta no apoio à gestão do olival.

### RESULTADOS

- Seleção da área de paisagem a ser estudada (Figura 2B) com 40 pontos de colheita de artrópodes em olivais com sistema de gestão representativo para a região de Trás-os-Montes e 40 pontos de colheita em outras culturas ou habitats relevantes para as espécies de artrópode alvo de estudo.
- Espécies selecionadas:
  - Habitantes do compartimento edáfico - *Haplodrassus rufipes* (Araneae: Gnaphosidae), *Bembidion lampros* (Coleoptera: Carabidae) e *Pterostichus globosus* (Coleoptera: Carabidae).
  - Habitantes na copa da oliveira e vegetação espontânea - *Araniella cucurbitina* (Araneae: Araneidae) e *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae)
- Não existem modelos de simulação para sistemas agrícolas perenes, no sul da Europa, e a conexão de todos estes componentes num sistema de simulação será um contributo crucial para a olivicultura.



Figura 1 – A: Diversidade da paisagem transmontana na área onde são desenvolvidos os ensaios do projeto. B e C – Azeitona com mosca-da-zeitona, *Bactrocera oleae*, D e E – Inimigos naturais da mosca-da-zeitona.

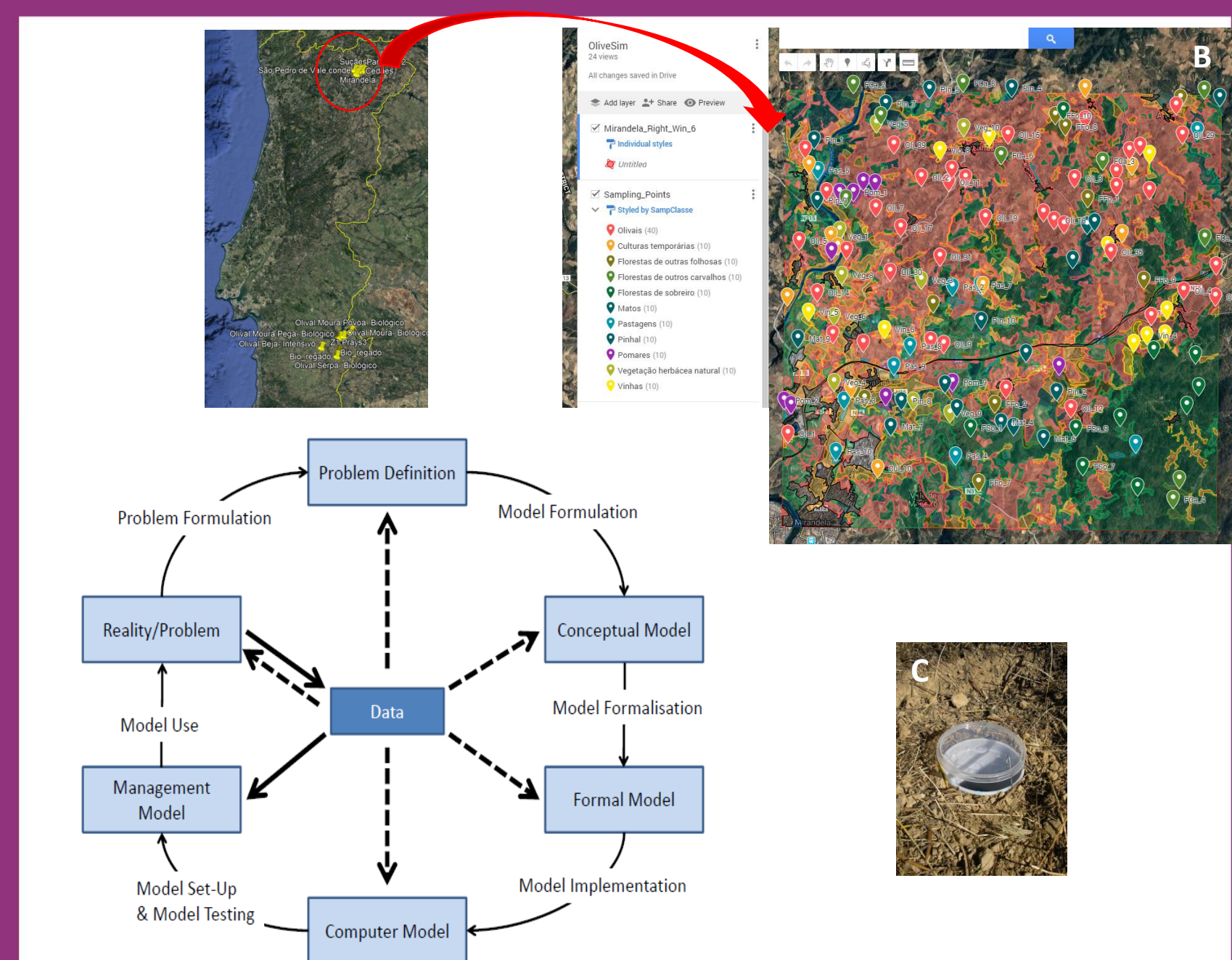


Figura 2 – A - Ciclo de modelação a realizar com dados obtidos no projeto OLIVESIM. B - Área de paisagem selecionada e C – armadilha pitfall utilizada na colheita de artrópodes.

#### AUTORES

Sónia A.P. Santos<sup>1</sup>, José A. Pereira<sup>2</sup>, Rui Antunes<sup>1</sup>, Raquel Barreira<sup>3</sup>, António Silva<sup>4</sup>, Joana Alves<sup>4</sup>, J. Benhadí-Marin<sup>2</sup>, C. Topping<sup>5</sup>, J.P. Sousa<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>CIQuiBio-IPS, Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal; <sup>2</sup>CIMO, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança;  
<sup>3</sup>INCITE-IPS, Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal; <sup>4</sup>CEF - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra; <sup>5</sup>Universidade de Aarhus, Dinamarca