



## FCT:

Uma nova ferramenta de fenotipagem -calorespirometria- e novos marcadores moleculares para avaliação do efeito dos fungos micorrízicos na melhoria da tolerância da videira ao calor e à seca

*(A new phenotyping tool - calorespirometry- and novel molecular markers to assess the effectiveness of mycorrhizal fungi in improving heat and drought tolerance in vineyards)*

## Colaboradores

Tipo: Nome:

- |             |   |
|-------------|---|
| Consultores | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Lee Hansen (Birgham Young University, Provo, United States).</li> <li>• Prof. Guido Lingua (Amedeo Avogadro University of Eastern Piedmont, Italy)</li> <li>• Prof. Stefano Castiglione (University of Salerno, Italy)</li> <li>• Dr. Hélia Cardoso (Universidade de Évora)</li> </ul> |
|-------------|---|

## Projeto

### Objetivos:

O principal objetivo do projeto é integrar nas práticas culturais estabelecidas a tecnologia de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) contribuindo para aumentar a tolerância / adaptabilidade ao stress abiótico das vinhas portuguesas.

Com base nesse objetivo, têm sido desenvolvidos em paralelo, ensaios em condições de estufa e de campo, procedendo-se no primeiro caso a uma inoculação direta e, utilizando-se coberturas vegetais micorrizadas em situações de campo.

Tendo presente as múltiplas situações de interação que podem ocorrer entre as inoculações realizadas e as condições de cada solo, é extremamente importante o desenvolvimento de métodos que permitam uma rigorosa avaliação da combinação micorrízica mais eficiente. Neste contexto, pretende-se identificar o aumento da tolerância ao calor e/ou ao stress hídrico em plantas micorrizadas através de métodos distintos, nomeadamente:

1. Utilizando a calorespirometria como método para a seleção da simbiose micorrízica mais adequada para cada vinha, e
2. Desenvolvendo novos marcadores moleculares com base na identificação de pequenos RNA não-codificantes (micro RNAs) e/ou sequências de DNA com distintos padrões de metilação (marcas epigenéticas).

### Resultados:

- Os parâmetros obtidos a partir da calorespirometria demonstraram ser altamente precisos para avaliar as respostas das videiras micorrizadas expostas ao stress térmico a curto e longo prazo.
- A inoculação de FMA através de cobertura vegetal de centeio micorrizado demonstrou ser uma alternativa sustentável ao uso de herbicidas para controlar a vegetação, tendo igualmente contribuído para uma melhoria a eficiência no uso de água e aumentar a tolerância ao stress térmico.
- Os marcadores moleculares que estão a ser desenvolvidos serão validados em diferentes castas de videira inoculadas com diferentes FMAs, tanto em condições de estufa, como em condições de campo.

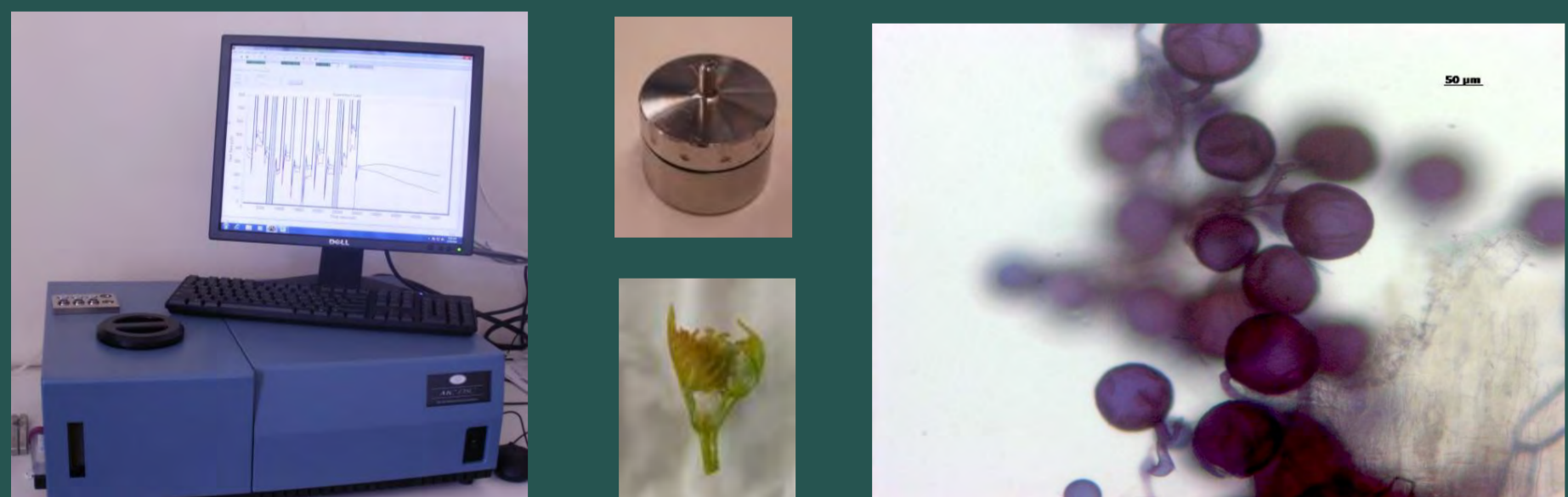
### Atividades de divulgação:

**Tema:** Calorespirometria as a tool to study mycorrhiza-induced heat stress tolerance

**Local:** 1º Congresso Luso-Brasileiro de Horticultura, Lisboa

**Data:** 1-4 novembro 2017

Com Apoio:



Início: Julho/2016  
Fim: Junho/2019

Orçamento: 188.259 €

Contacto: Amaia Nogales  
E-mail: [anogales@isa.ulisboa.pt](mailto:anogales@isa.ulisboa.pt)

[www.mycovitticulture.wordpress.com](http://www.mycovitticulture.wordpress.com)

