



# MED

INSTITUTO MEDITERRÂNEO PARA A AGRICULTURA,  
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

# MED às 4as

7 DEZ 2022 | 14H - 15H



## Clarisse Brígido

Investigadora MED  
Laboratório de Microbiologia do Solo,  
MED-Universidade de Évora

### **IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS PRODUTORAS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COVS) COM ATIVIDADE ANTIFÚNGICA**

Os compostos orgânicos voláteis (VOCs) são potencialmente produzidos por todos os microrganismos vivos e podem ser ativos no controlo de agentes fitopatogénicos através de atividade antimicrobiana e/ou outras interações de comunicação cruzada. Neste trabalho, analisámos a capacidade de VOCs produzidos por bactérias endofíticas em inibir o crescimento de cinco fungos fitopatogénicos. Identificaram-se vários VOCs usando GC/MS e a análise de genomas revelou a presença de vários clusters de genes biosintéticos relacionados à atividade antifúngica e de biocontrolo, bem como em várias outras atividades probióticas em plantas. Uma compreensão profunda dos mecanismos e modo de ação das bactérias endofíticas permitirá explorá-las melhor como agentes de biocontrolo em sistemas agrícolas sustentáveis.

### **IDENTIFICATION OF BACTERIA PRODUCING VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (VOCS) WITH ANTIFUNGAL ACTIVITY**

Volatile organic compounds (VOCs) are potentially produced by all living microorganisms and may be active in controlling phytopathogens through antimicrobial activity and/or other crosstalk interactions. In this work, we analyzed the ability of VOCs produced by endophytic bacteria to inhibit the growth of five phytopathogenic fungi. Several VOCs were identified using GC/MS and genome analysis revealed the presence of several biosynthetic gene clusters related to antifungal and biocontrol activity, as well as several other plant-probiotic activities. A deep understanding of the mechanisms and mode of action of endophytic bacteria will allow us to better explore them as biocontrol agents in sustainable agricultural systems.