



Soluções inovadoras de combate à Psa

Aitana Ares, Joana Pereira, Eva Garcia, Igor Tiago, Joana Costa

I9K-1ª Jornadas Técnicas (APK)
Santa Maria da Feira, 16 dezembro 2017

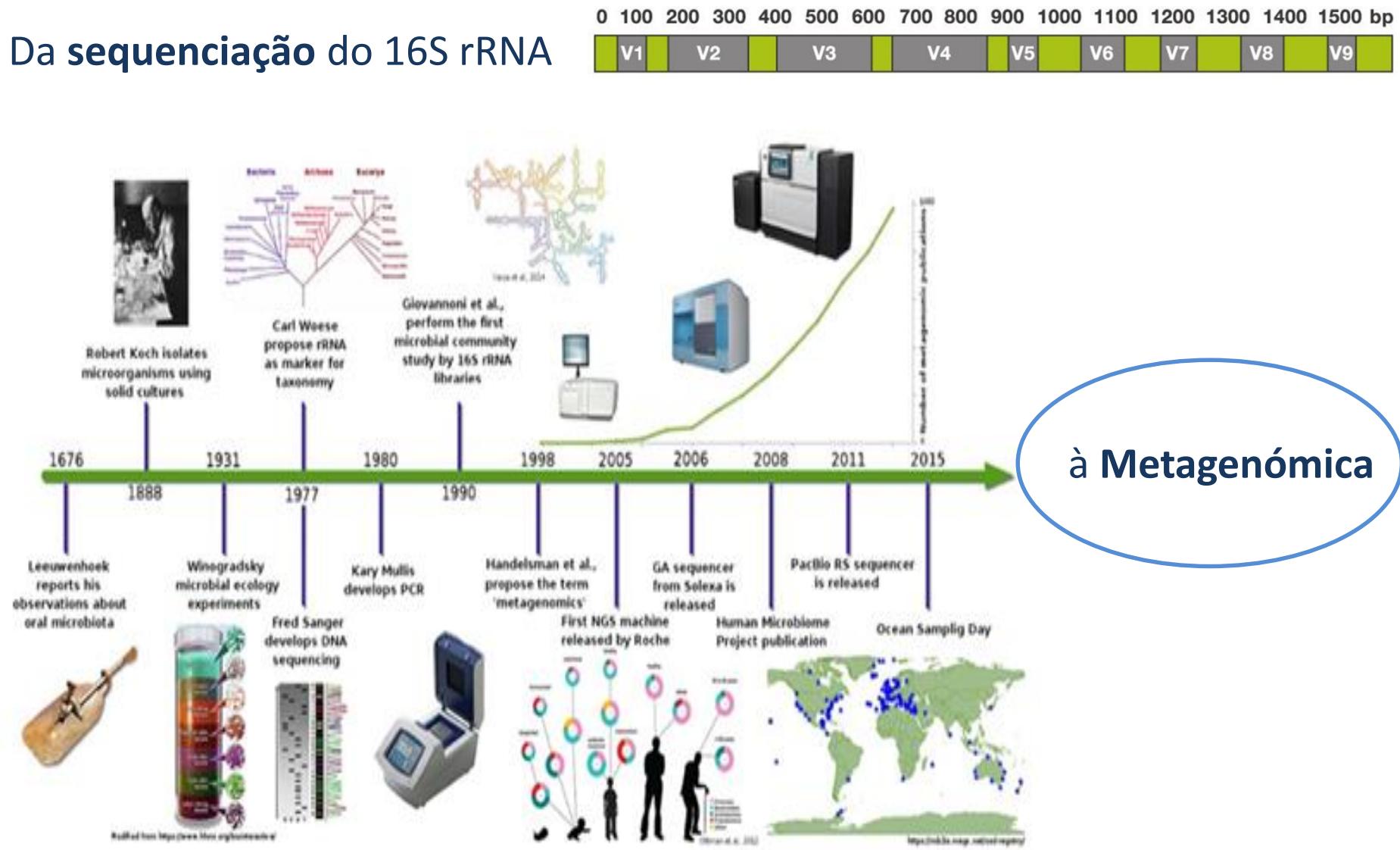


Soluções de combate à Psa



Porquê o Microbioma?

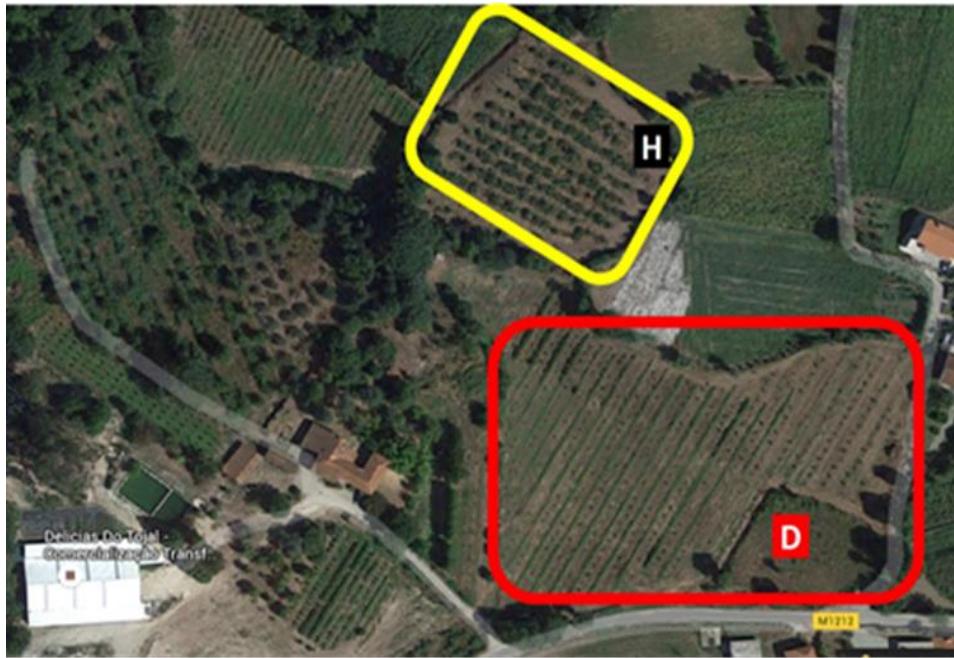
Da sequenciação do 16S rRNA



1. Conhecer quais são as estirpes pertencentes às populações maioritárias presentes em pomares saudáveis e afetados pela infecção por Psa
2. Influência da doença (Psa) no microbioma. Há diferença entre machos e fêmeas?
3. Procurar **estirpes ou consórcios de estirpes como ativadores** que potenciem o sistema imunitário da planta podendo ser integrados em estratégias de prevenção e/mitigação da infecção por Psa
4. Procurar **potenciais antagonistas** para integração em estratégias de controlo da doença
5. Testar a capacidade de **induzir genes de resistência** em plantas de Actinídea e a **capacidade de colonizar** os tecidos da planta

Objective 1

Conhecer a diversidade microbiana em pomares saudáveis e doentes



Abundância relativa das estirpes



Sequenciação
do
metagenoma

Função dos microorganismos

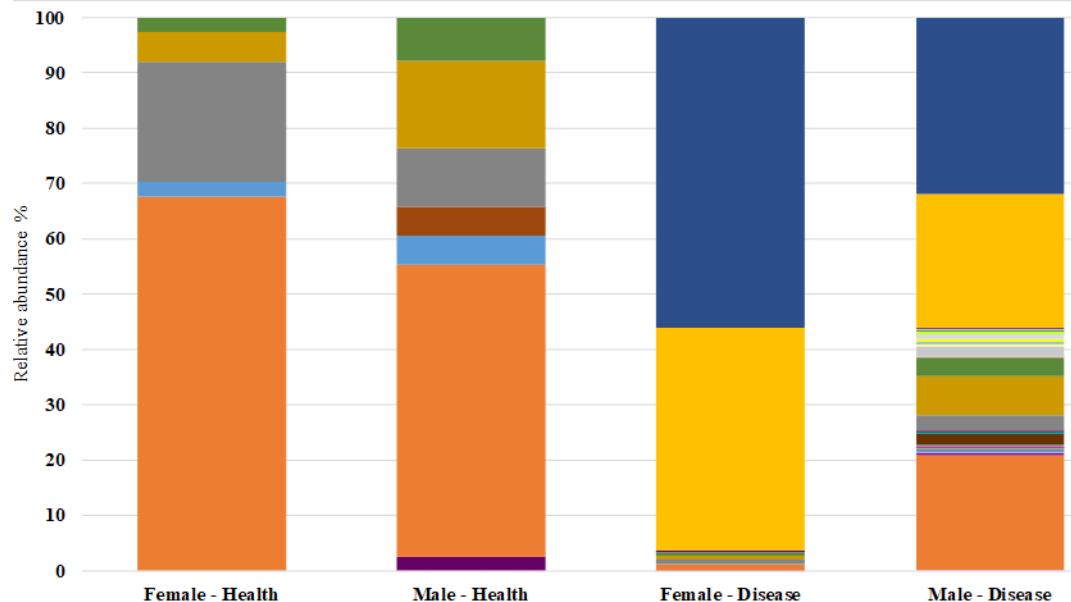


Para o que eles podem servir?



Objective 2

Influencia da doença no microbioma. Diferenças entre machos e fêmeas



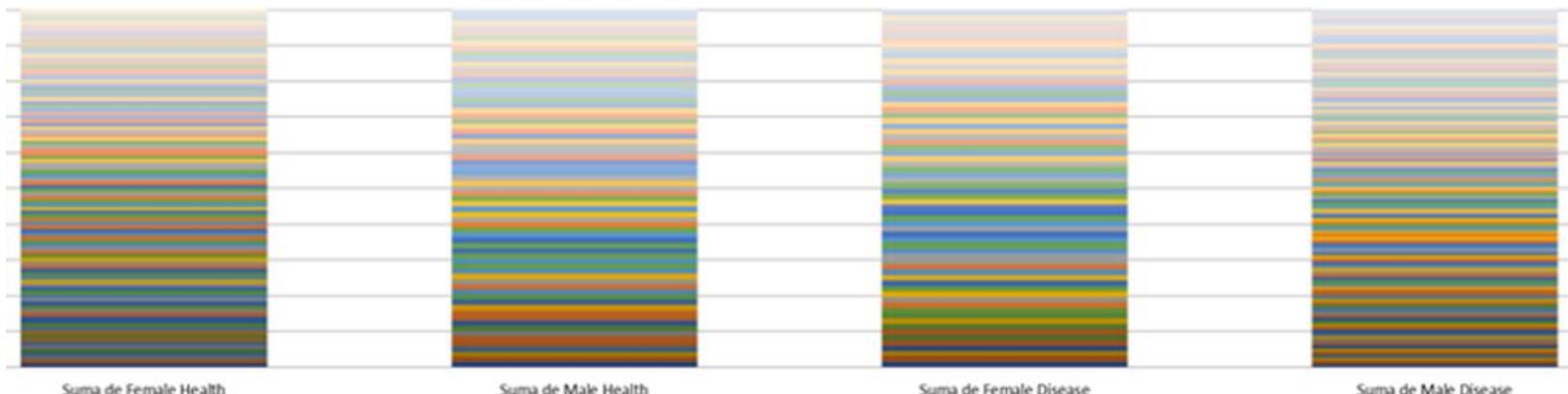
- *Bacteria_unclassified*
- *Spirosoma*
- *Cyanobacteria_unclassified*
- *Lactobacillus*
- *Aureimonas*
- *Rhizobium*
- *Acidiphilum*
- *Sphingomonas*
- *uncultured_ge*
- *Variovorax*
- *Massilia*
- *Deltaproteobacteria_unclassified*
- *Erwinia*
- *Gammaproteobacteria_unclassified*
- *Pseudomonas*

- *Cytophagaceae_unclassified*
- *Cytophagales_unclassified*
- *Deinococcus*
- *1174-901-12_ge*
- *Methylobacteriaceae_unclassified*
- *Rhizobiales_unclassified*
- *MN_122.2a_ge*
- *Zymomonas*
- *Burkholderiales_unclassified*
- *Xylophilus*
- *Oxalobacteraceae_unclassified*
- *P3OB-42_ge*
- *Rahnella*
- *Pseudomonadaceae_ge*

Maior diversidade em
machos doentes ??

Objective 2

Influencia da doença no microbioma. Diferenças entre machos e fêmeas



Suma de Female Health

Suma de Male Health

Suma de Female Disease

Suma de Male Disease

Genus ▾

- 1174-901-12_ge
- Acidiphilum
- Actinomyces
- Alistipes
- Anaerobacillus
- Bacillaceae_unclassified
- Bacteroidetes_unclassified
- Bdellovibrio
- Bliri41_ge
- Burkholderiaceae_unclassified
- Candidatus_Fritschea
- Cellulomonadaceae_unclassified
- Chitinophagaceae_unclassified
- Citrobacter

- Acetobacteraceae_unclassified
- Acidobacteriaceae_(Subgroup_1)_unclassified
- Aeromicrobium
- Alphaproteobacteria_unclassified
- Arsenophonus
- Bacilli_unclassified
- Barnesiella
- Betaproteobacteria_unclassified
- Brevundimonas
- Burkholderiales_unclassified
- Candidatus_Hamiltonella
- Cellulomonas
- Chloroflexales_unclassified
- Comamonadaceae_unclassified

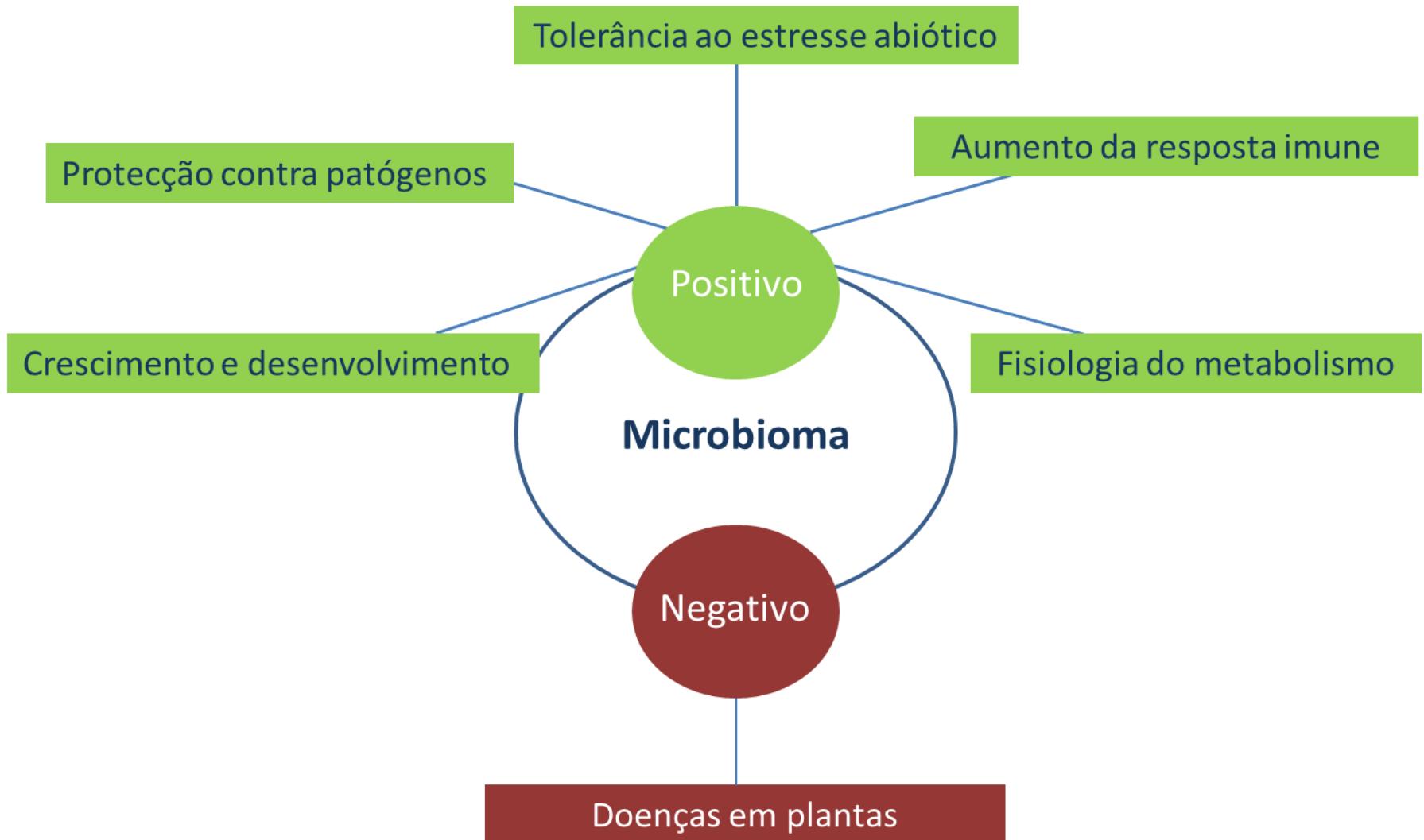
- Acidiferroferbacteraceae_ge
- Acinetobacter
- Afipia
- Alysiella
- Arthrobacter
- Bacillus
- Bartonella
- Bifidobacteriaceae_unclassified
- Brochotrix
- Burkholderia-Paraburkholderia
- Candidatus_Uzinura
- Cellvibrio
- Chloroflexi_unclassified
- Corynebacterium_1

- Acidimicrobiales_unclassified
- Actinobacteria_unclassified
- Alcaligenaceae_unclassified
- Amnibacterium
- Aureimonas
- Bacteria_unclassified
- BD1-7_clade
- Bifidobacterium
- Buchnera
- Butyrivibrio_2
- Caulobacter
- Chitinophaga
- Chryseobacterium
- Curtobacterium

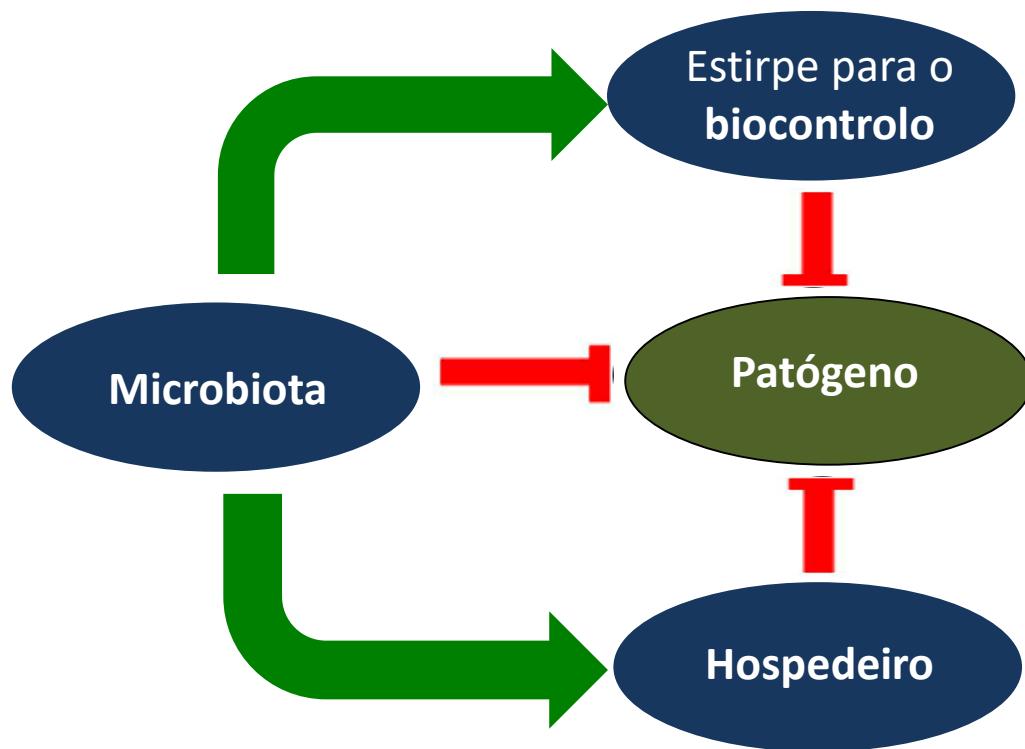
Aumento da diversidade, mas não há diferenças

Objective 2

Diversidade microbiana



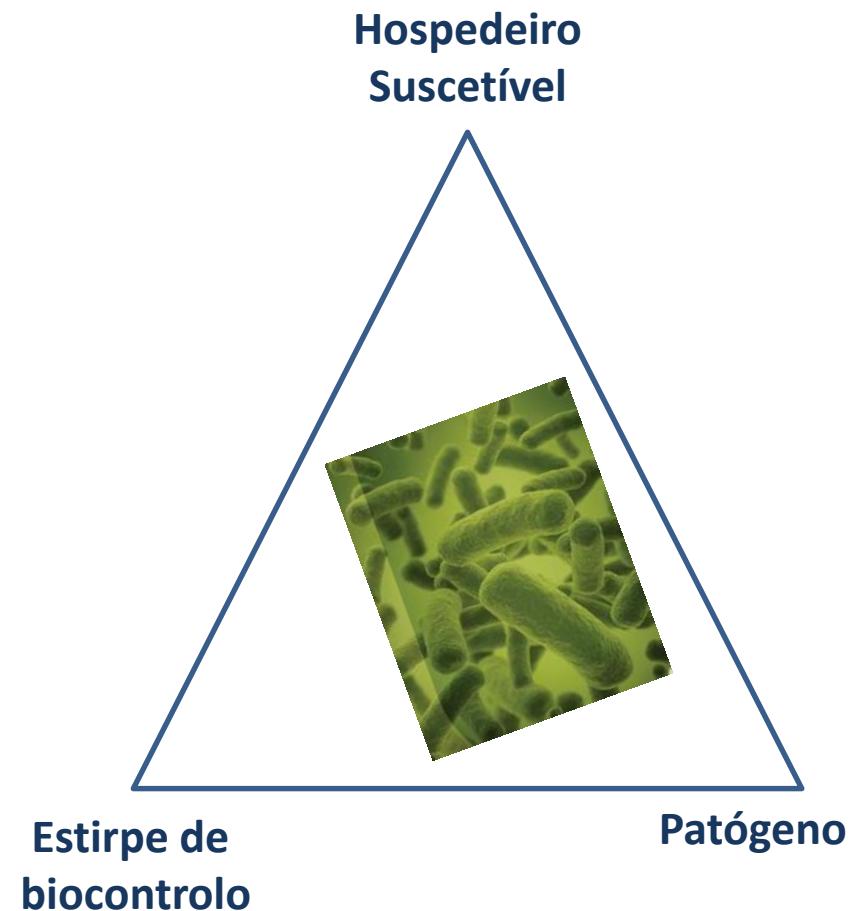
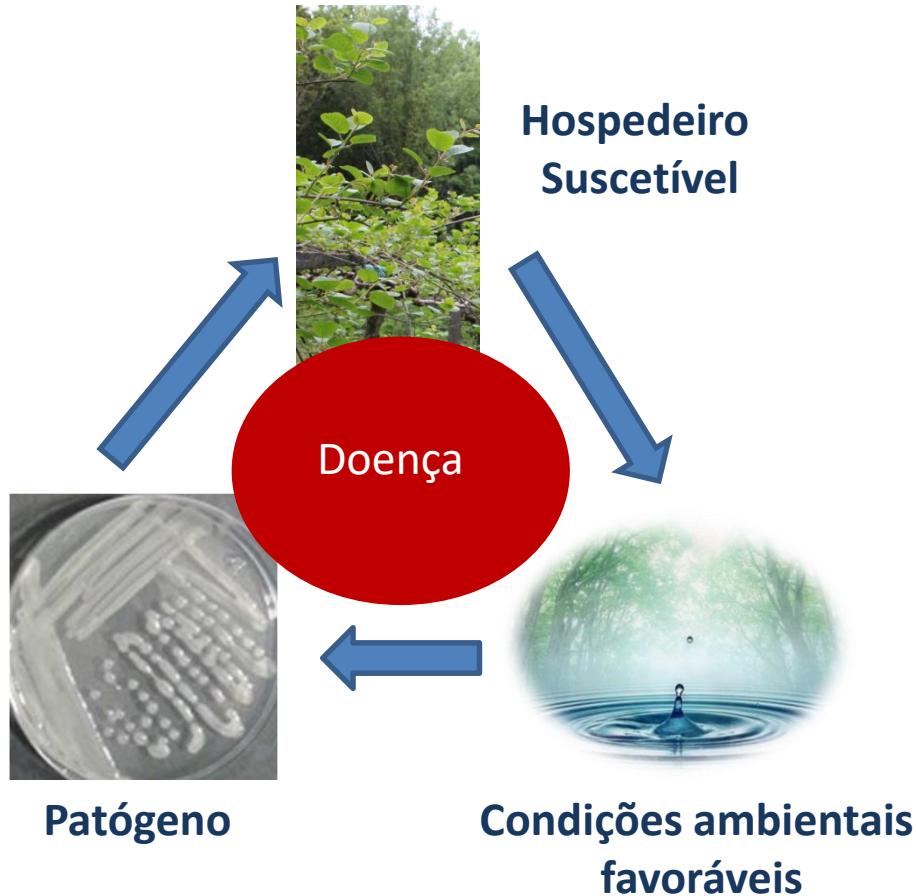
Objective 3

Procurar estirpes ou consórcios de estirpes como **ativadores**

Testar a «**patogenicidade**» da estirpe o estirpes em folhas de *Nicotiana sp.*

Objective 4

Procurar estirpes ou consórcios de estirpes como antagonistas



Objective 4

Procurar estirpes ou consórcios de estirpes como **antagonistas**

Testar em diferentes formulações a capacidade de crescimento das estirpes selecionadas a **compostos de cobre**



Objective 5

Inducir genes de resistência e capacidade de colonizar

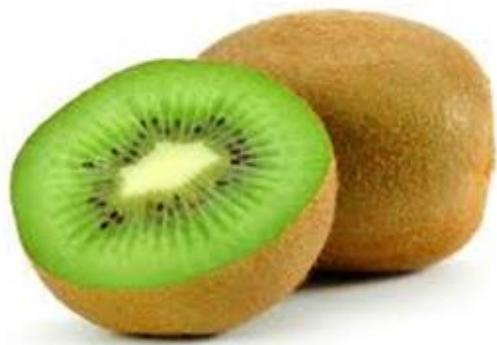
Testar a capacidade de **induzir genes de resistência** em plantas de Actinídea



Testar a **capacidade de colonizar** os tecidos da planta



Acknowledges



Trabalho realizado no âmbito da Ação 1.1 Grupos Operacionais
"I9K – InovKiwi - Desenvolvimento de estratégias que visem a sustentabilidade da fileira do kiwi através da criação de um produto de valor acrescentado" promovida pelo PDR2020 e co-financiada pelo FEADER, no âmbito do Portugal 2020.

PDR
2020
PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014 · 2020

PORTUGAL
2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais

