

*Protein Markers for the Identification of Cork
Oak Plants Infected with Phytophthora
cinnamomi by Applying an (α, β) -k-Feature Set
Approach*

Ana Cristina Coelho e Gabriela Schütz
25 de Maio 2023 | Coruche | FICOR



**CENTRO DE COMPETÊNCIAS
DO SOBREIRO e DA CORTIÇA**



O que esteve na origem deste trabalho

Coelho AC, Pires R, Schu"tz G, Santa C, Manadas B, Pinto P (2021) Disclosing proteins in the leaves of cork oak plants associated with the immune response to *Phytophthora cinnamomi* inoculation in the roots: A long-term proteomics approach. PLoS ONE 16(1): e0245148. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245148>

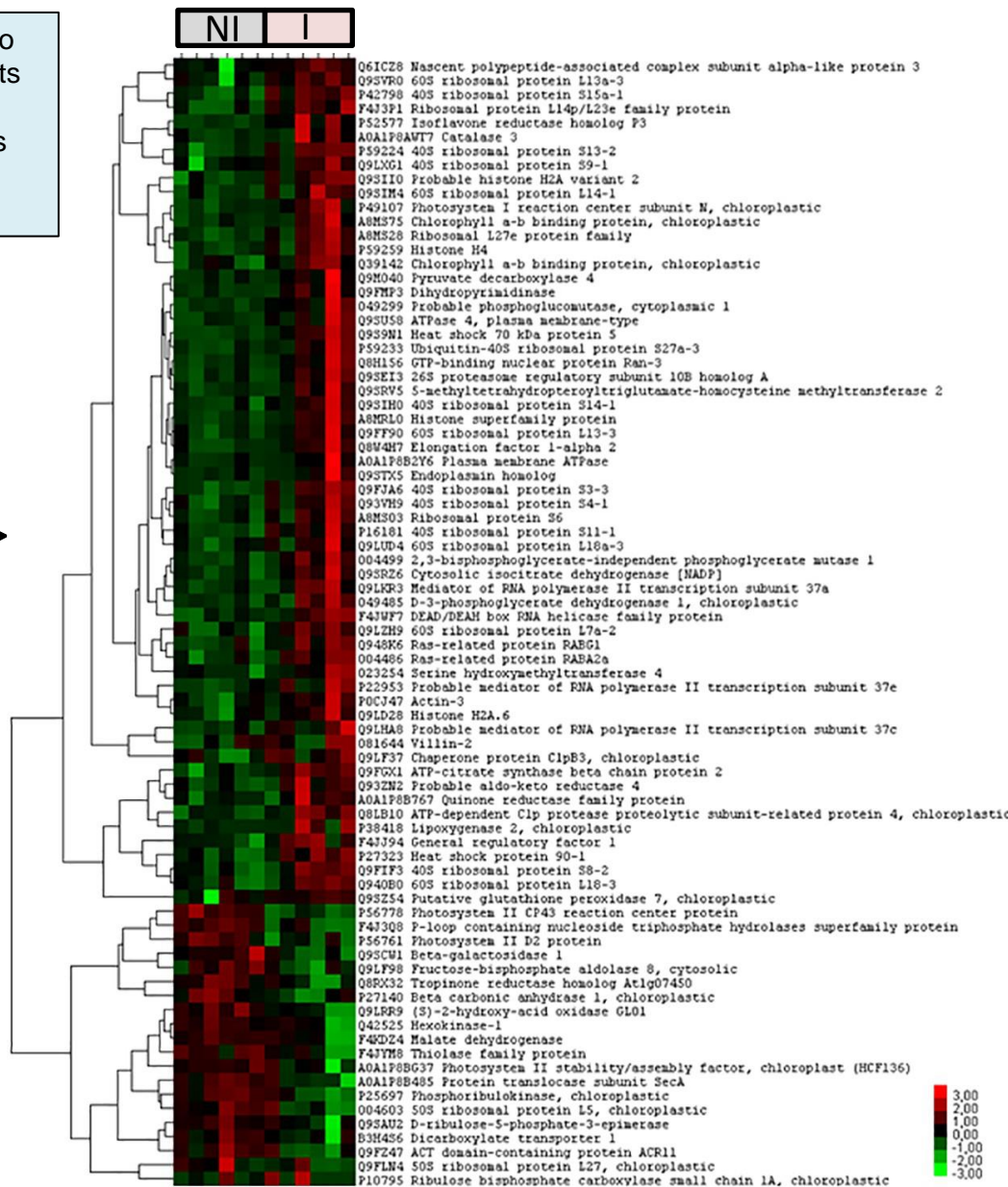
Proteínas das folhas de sobreiros



Não inoculados
com *P. cinnamomi*

Inoculados com
P. cinnamomi

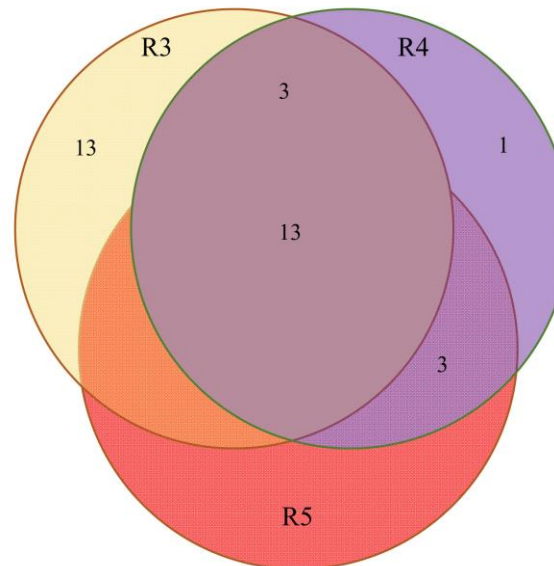
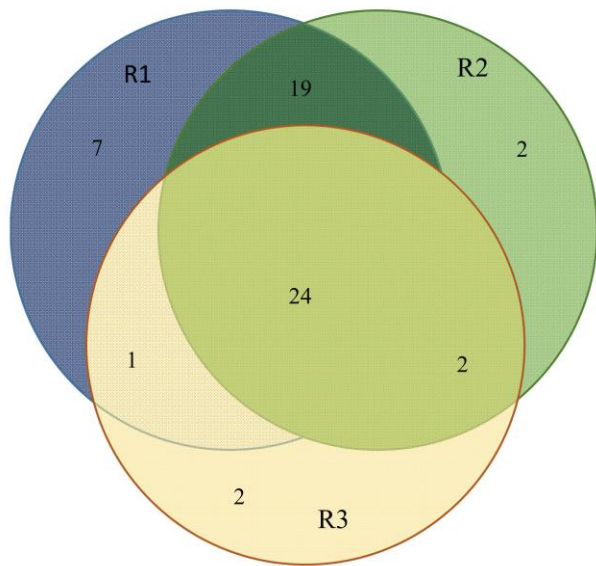
Ensaio com
248 dias



O objetivo que guiou o trabalho

Aplicar um modelo matemático ao conjunto das 80 proteínas identificadas, e que apresentavam perfis de produção diferentes entre os sobreiros não inoculados e inoculados, para encontrar o(s) grupo(s) de proteínas que mais contribuíam para a separação dos dois grupos de plantas.

Coelho, A.C.; Schütz, G. Protein Markers for the Identification of Cork Oak Plants Infected with *Phytophthora cinnamomi* by Applying an (a, b) -k-Feature Set Approach. *Forests* **2022**, *13*, 940. <https://doi.org/10.3390/f13060940>

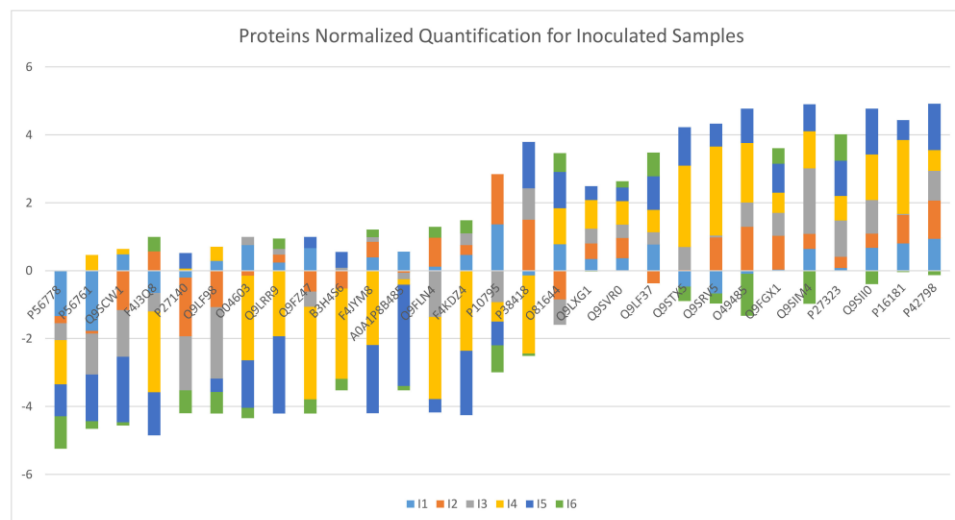
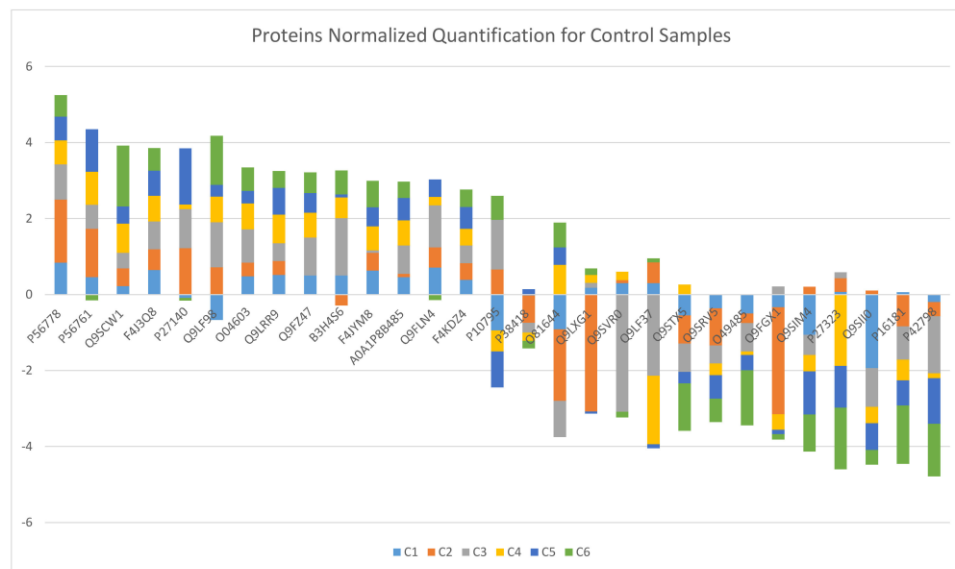


Soluções	Nº de proteínas
R1	51
R2	47
R3	29
R4	20
R5	16

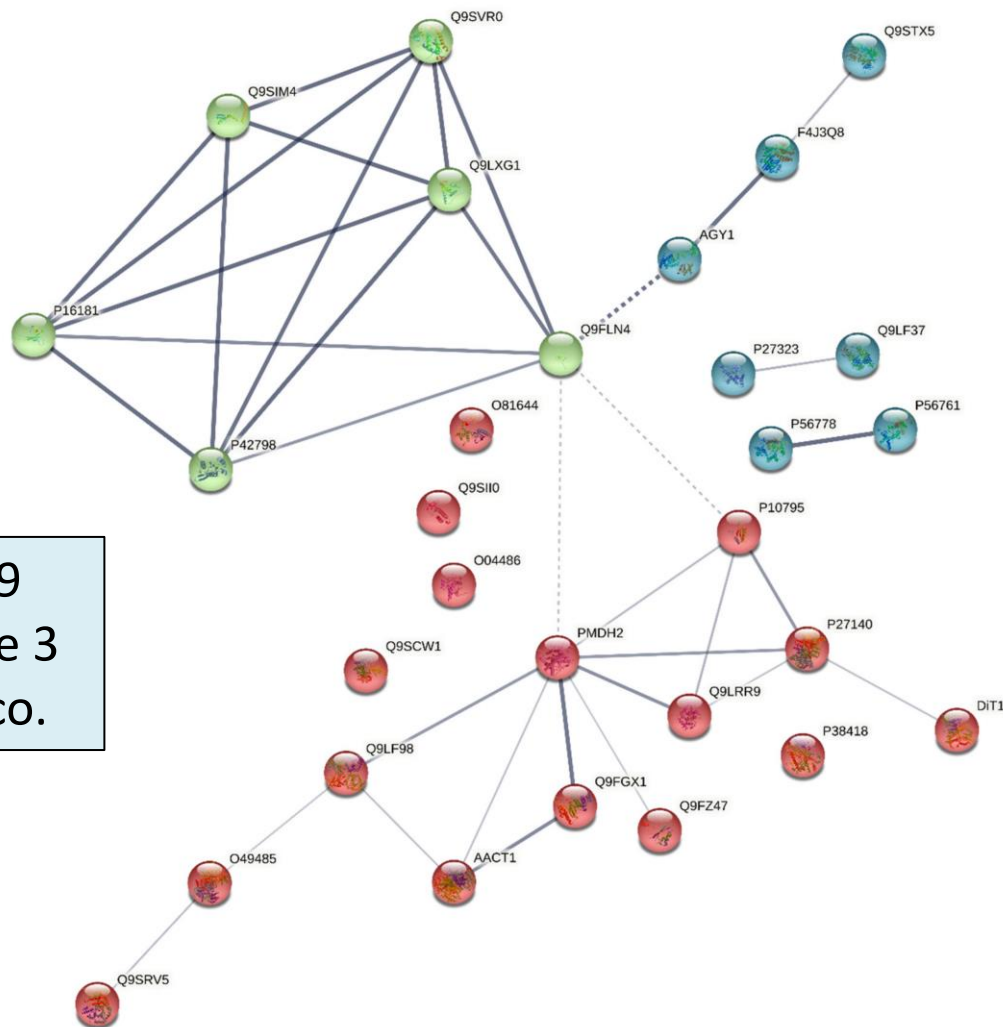
R3 foi a solução escolhida.

O alcance deste trabalho

A solução R3 integra as proteínas que constituem o conjunto ótimo de marcadores biológicos para o diagnóstico de sobreiros que estejam em interação com o oomiceta.



O significado biológico



Rede de interações entre as 29 proteínas com a identificação de 3 grupos com significado biológico.

A aplicabilidade do trabalho

Oferece a possibilidade de fazer o diagnóstico precoce das alterações bioquímicas que ocorrem nas árvores que estão infetadas com *P. cinnamomi*.

Permite identificar as árvores que vão entrar em declínio devido à interação com *P. cinnamomi* antes de terem sintomas e isso contribui para a gestão do montado.

