



**Interreg**  
Espanña - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA



**TERRAMATER**  
prevenición y recuperación de áreas quemadas



Medidas inovadoras de recuperação preventiva em áreas queimadas  
(0701\_TERRAMATER\_1\_E)

Projeto cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) a través do  
INTERREG V-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2014 – 2020

# ANÁLISE POR ESPECTROSCOPIA FTIR DA COMPOSIÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA DE SOLOS SUJEITOS A INCÊNDIO

Tamires Bertocco; Isabel Correia Neves; Teresa Valente; Marcos Lado; Ana Barroso; Maria Faria; Jorge Pamplona

[info@terramaterpoctep.eu](mailto:info@terramaterpoctep.eu)

[www.terramaterpoctep.eu](http://www.terramaterpoctep.eu)

@terramaterp +34 881816042



# INTRODUÇÃO

---



**Interreg**  
Espanña - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÃO EUROPEIA  
UNIÓN EUROPEA



**TERRAMATER**

prevención y recuperación de áreas quemadas

**“Medidas Innovadoras de recuperación preventiva en áreas ardidas”**



# INTRODUÇÃO

---

- As propriedades do solo são diretamente afetadas pelos incêndios florestais.
- A queima pode trazer diversas implicações:



**Interreg**  
Espanña - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



**TERRAMATER**  
prevenção y recuperación de áreas quemadas



# OBJETIVO

---

Análise da composição da M.O. com espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) em solos queimados.



**Interreg**  
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



**TERRAMATER**  
prevenção y recuperación de áreas quemadas



# MATERIAIS E MÉTODOS

## LOCALIZAÇÃO ÁREAS DE ESTUDO



-  Riba de Mouro
-  Aveleda

Sistema de Coordenadas Geográficas:  
ETRS89 Portugal TM06

# MATERIAIS E MÉTODOS

---

**Tabela 1.** Referenciação das amostras em função do setor, tipo e profundidade.

Tipo de amostra	Área de estudo	
	Aveleda	Riba de Mouro
Cinzas	AVC	RBC
Superfície 0-5 cm	AV05	RB05



**Interreg**  
España - Portugal

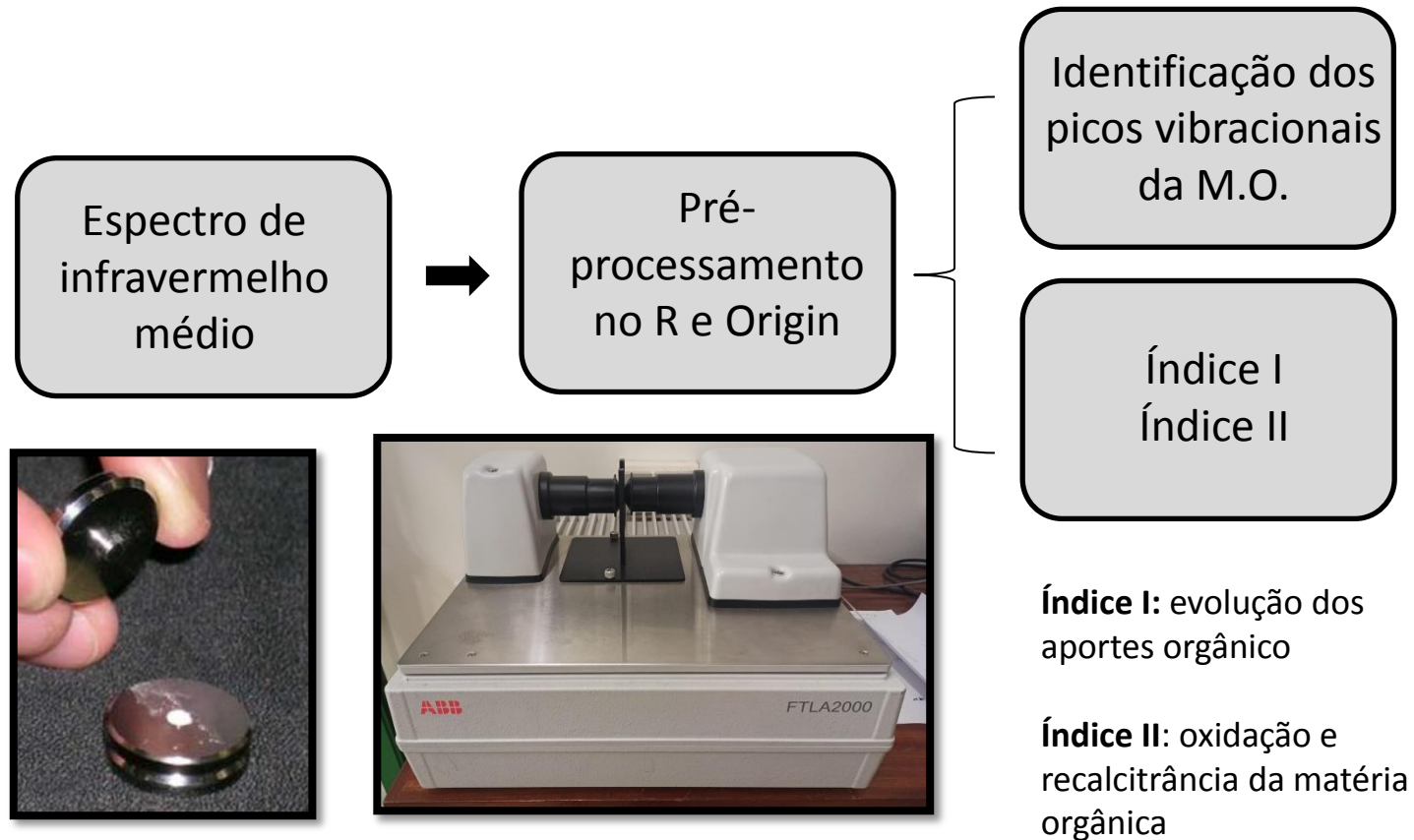
Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



**TERRAMATER**  
prevenção y recuperación de áreas quemadas



# MATERIAIS E MÉTODOS



**Interreg**  
Espana - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



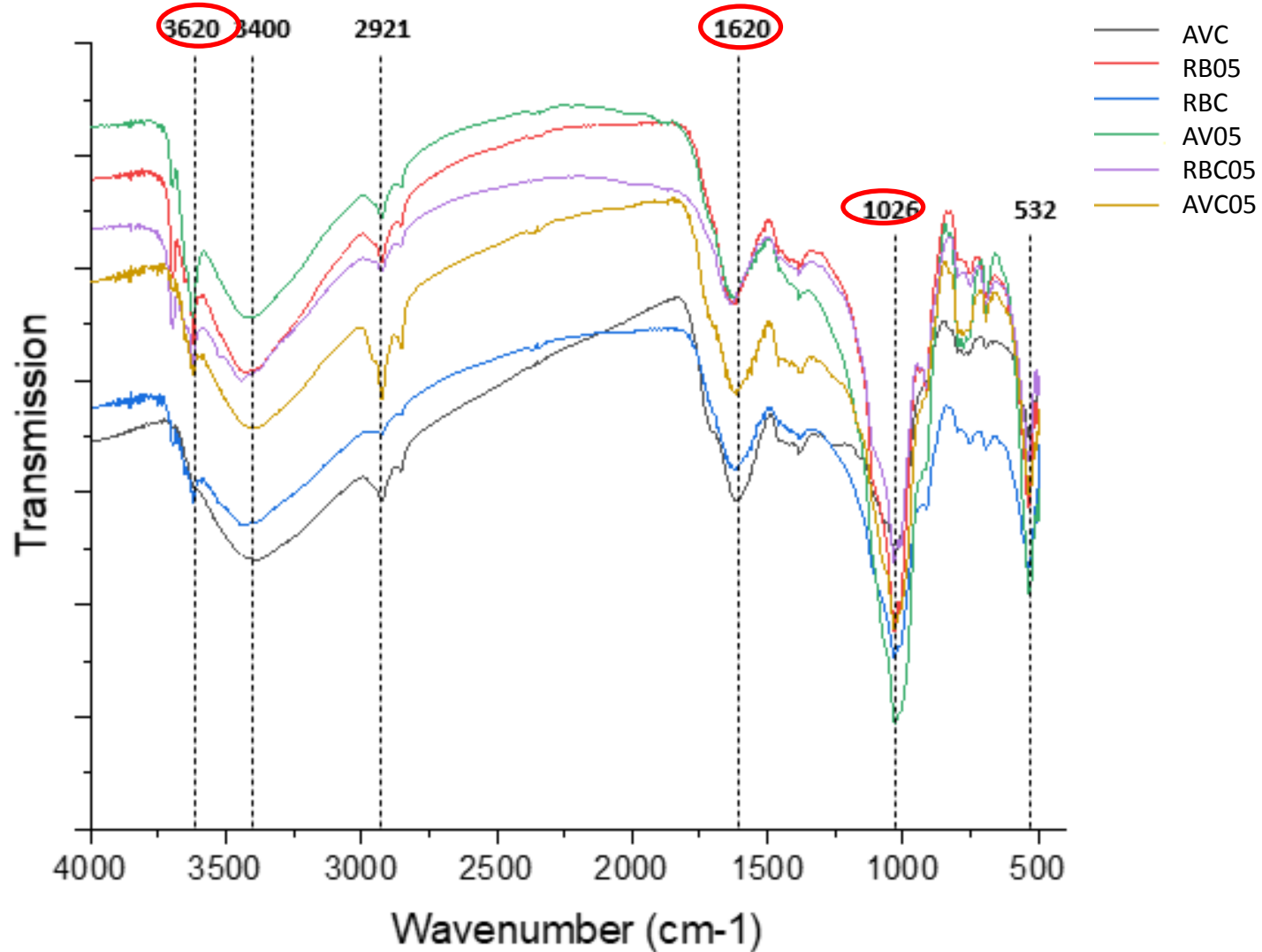
UNIÓN EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA



**TERRAMATER**  
prevenção y recuperación de áreas quemadas



# RESULTADOS





# RESULTADOS

---

## AV05 e RB05

Wavenumber (cm <sup>-1</sup> )	Atribuição	Referência
3620	Alongamento livre O-H, N-H	Ácidos húmicos e ácidos fúlvicos do solo
1620	Alongamento C=O	Ácidos húmicos do solo
1026	Ester, fenol C-O-C, C-OH stretch,	Polissacáridos ou compostos semelhantes

- Índice I e II foram menores em AVC comparado a AV05



**Interreg**  
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA



**TERRAMATER**  
prevenção y recuperación de áreas quemadas



# CONCLUSÃO

---

- Verificaram-se alterações, da composição da M.O. do solo ardido.
- Os resultados obtidos apontaram para uma relação direta com características da queima.



**Interreg**  
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



**TERRAMATER**  
prevenção y recuperación de áreas quemadas



# PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

---

Parikh, S. J., Goyne, K. W., Margenot, A. J., Mukome, F. N., & Calderón, F. J. (2014). **Soil chemical insights provided through vibrational spectroscopy**. *Advances in agronomy*, 126, 1-148.

Vergnoux, A., Guiliano, M., Di Rocco, R., Domeizel, M., Théraulaz, F., & Doumenq, P. (2011). **Quantitative and mid-infrared changes of humic substances from burned soils**. *Environmental Research*, 111(2), 205-214.

Liu, H., Yuan, P., Qin, Z., Liu, D., Tan, D., Zhu, J., & He, H. (2013). **Thermal degradation of organic matter in the interlayer clay–organic complex: A TG-FTIR study on a montmorillonite/12-aminolauric acid system**. *Applied clay science*, 80, 398-406.

Calderón, F. J., Margenot, A. J., Bowles, T. M., Parikh, S. J., & Jackson, L. E. (2015). **Soil organic matter functional group composition in relation to organic carbon, nitrogen, and phosphorus fractions in organically managed tomato fields**. *Soil Science Society of America Journal*, 79(3), 772-782.

---



**Interreg**  
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



**TERRAMATER**  
prevenção y recuperación de áreas quemadas

