

2023

Congresso Nacional  
das Ciências do Solo



# Os Solos nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

50 anos da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo

**28 a 30 de junho de 2023**

**Instituto Politécnico de Bragança/CIMO  
Bragança, Portugal**

## Livro de Resumos

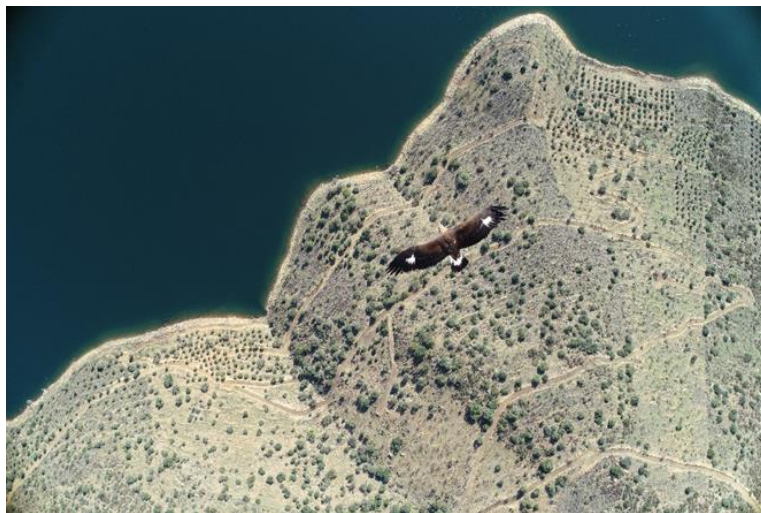


Instituto Politécnico de Bragança

2023

II Congresso Nacional das Ciências do Solo  
Os Solos nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável:  
50 anos da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo

**Livro de Resumos**



*Felícia Fonseca, Tomás de Figueiredo, Zulimar Hernández (editores)*

**Bragança**  
**Junho de 2023**



## Ficha Técnica

**Título:** II Congresso Nacional das Ciências do Solo: Livro de Resumos

**Editores:** Felícia Fonseca<sup>1,2</sup>, Tomás de Figueiredo<sup>1,2</sup>, Zulimar Hernández<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

<sup>2</sup> Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

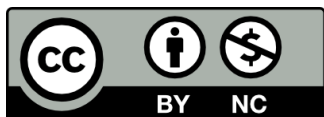
**Publicação:** Instituto Politécnico de Bragança Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança

**Paginação e arranjos gráficos:** Regis Junior, Vinicius Okada, Matheus Toloto, Israel Santos, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança; Luís Ribeiro, Serviços de Imagem, Instituto Politécnico de Bragança

**Imagem da capa:** Águia-real planando sobre a margem dos Lagos do Sabor (Imagem capturada por VANT, 2022, gentilmente cedida por Renato Henriques, Universidade do Minho).

**Tiragem:** 90 exemplares

**ISBN:** 978-972-745-322-1



Junho de 2023

# Comissão Organizadora

## *Núcleo Nacional*

**Felícia Fonseca**

(Instituto Politécnico de Bragança)

**Zulimar Hernández**

(Instituto Politécnico de Bragança)

**Tomás de Figueiredo**

(Instituto Politécnico de Bragança)

**Carlos Alexandre**

(Universidade de Évora, SPCS)

**Nuno Cortez**

(Instituto Superior de Agronomia - Universidade de Lisboa, SPCS)

## *Núcleo local*

**Ana Beatriz Segatelli**

(IP Bragança)

**Ana Caroline Royer**

(IP Bragança)

**Arthur Lima**

(IP Bragança)

**Daniel de Figueiredo**

(MORE Colab)

**Israel Santos**

(IP Bragança)

**José Filho**

(MORE Colab)

**Matheus Toloto**

(IP Bragança)

**Nuno Carvalho**

(IP Bragança)

**Regis Junior**

(IP Bragança)

**Reneleide Santos**

(IP Bragança)

**Sara Rodrigues**

(MORE Colab)

**Silvana Costa**

(MORE Colab)

**Tamires Bertocco**

(IP Bragança)

**Tânia Marques**

(MORE Colab)

**Vinícius Okada**

(IP Bragança)

## Comissão científica

**Amaia Nogales**  
(Univ. de Lisboa)

**Ana Marta Paz**  
(INIAV)

**Carlos Alexandre**  
(UÉvora)

**David Fangueiro**  
(ISA - ULisboa)

**Erika Santos**  
(ISA - ULisboa)

**Ernesto Vasconcelos**  
(ISA - ULisboa)

**Felícia Fonseca**  
(IP Bragança)

**Gonçalo Rodrigues**  
(ISA - ULisboa)

**Henrique Ribeiro**  
(ISA - ULisboa)

**Isabel Maria Oliveira Brito**  
(UÉvora)

**João Coutinho Mendes**  
(UTAD)

**Jorge Pinheiro**  
(UAçores)

**José Alexandre Andrade**  
(UÉvora)

**José Casimiro Martins**  
(INIAV)

**José Manuel Rato Nunes**  
(IP Portalegre)

**Manuel Madeira**  
(ISA - ULisboa)

**Maria da Conceição Gonçalves**  
(INIAV)

**Maria do Carmo Horta**  
(IP Castelo Branco)

**Maria Madalena Fonseca**  
(ISA - ULisboa)

**Maria Manuela Abreu**  
(ISA - ULisboa)

**Miguel Brito**  
(IP Viana do Castelo)

**Nuno Cortez**  
(ISA - ULisboa)

**Paula Alvarenga**  
(ISA - ULisboa)

**Ruth Pereira**  
(UPorto)

**Selma B. Pena**  
(ISA - ULisboa)

**Tiago Ramos**  
(MARETEC, IST - ULisboa)

**Tomás de Figueiredo**  
(IP Bragança)

**Zulimar Hernández**  
(IP Bragança)

# Módulo 6

## Solos, Carbono e Ação Climática



### Índice:

Carbono no Solo no Nordeste Transmontano: relações com clima e uso da terra	75
Quantificação do carbono do solo em diferentes povoamentos de carvalho no nordeste de Portugal.	76
Efeito do fogo de elevada intensidade no stock de carbono orgânico do solo nas montanhas do norte de Portugal	77
Fluxos de CO <sub>2</sub> do solo num espaço verde urbano: um estudo de caso durante a estação de primavera no norte de Portugal	78
Pode a mobilização do solo alterar a comunidade microbiana transportada pelo ar?	79
Prediction of soil organic carbon using colorimetric parameters: an example in Leptosols (NE Portugal)	80
Efeito de fogo prescrito na respiração do solo sob condições de campo e simuladas	81
Avaliação de respiração de um solo tratado com condicionadores à base de bagaço de azeitona	82
Sumidouro de carbono em lameiros de Portugal: quanto e como o C é armazenado no solo	83
A agricultura urbana como meio para a mitigação das emissões de gases do efeito estufa	84
Acúmulo de carbono em solos de mangues reflorestados	85

## Avaliação de respiração de um solo tratado com condicionadores à base de bagaço de azeitona

Yumi Munetiko<sup>1,\*</sup>, Tomás de Figueredo<sup>1,2</sup>, Ana Caroline Royer<sup>1,2,3</sup>, Felícia Fonseca<sup>1,2</sup> & Zulimar Hernandez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

<sup>2</sup> Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

<sup>3</sup> Universidade da Coruña, Centro Interdisciplinar de Química e Biología (CICA), Elviña, 15071 A Coruña, España

(\*E-mail: [yumi.munetiko@gmail.com](mailto:yumi.munetiko@gmail.com))

### Resumo

Tendo em vista incrementar do teor de matéria orgânica e reduzir os riscos de degradação a que estão expostos os solos agrícolas, o uso de compostos orgânicos é recomendado, sendo o bagaço de azeitona (BA) uma das matérias-primas possíveis. Os compostos à base de BA já mostraram efeitos positivos em propriedades relacionadas com a atividade biológica, como a estabilidade de agregados e no controle da erosão. O objetivo deste trabalho é avaliar a respiração em solo sujeito aos tratamentos com condicionadores à base de BA. Foi realizada a preparação do solo em tabuleiros de 310,5 cm<sup>2</sup> com três tipos de condicionadores: dois à base de BA (três tipos de compostos e dois tipos de bagaços secos) e um sintético (PAM). Realizaram-se duas simulações de chuva, com intervalo de seis meses, para avaliar a eficácia e persistência dos tratamentos na redução da perda do solo. Após a segunda simulação, avaliou-se a respiração do solo com um respirômetro modelo Lci – SD Leaf Chamber/Soil Respiration Analysis System em quatro estágios de humidade do solo. Notou-se que a humidade é um fator importante quanto à respiração do solo e que os tratamentos orgânicos promovem efeito positivo, se comparados com a PAM. O tratamento com o bagaço semi-extratado seco, foi o mais eficaz na redução da perda de solo, teve também um impacto benéfico na respiração do solo.

**Palavras-chave:** Atividade Biológica do Solo, Bagaço de Azeitona Húmido de Duas Fases, Condicionadores Orgânicos, Erosão, Perda de Solo