

Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo

# DESAFIOS DA GESTÃO DO SOLO NUM CONTEXTO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

28 e 29 outubro 2021

Escola Superior Agrária de Elvas  
 Politécnico de Portalegre



(<http://eacs2021.ipportalegre.pt/>)

APRESENTAÇÃO ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/))

COMISSÃO ORGANIZADORA ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/COMISSAO-ORGANIZADORA/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/COMISSAO-ORGANIZADORA/))

COMISSÃO CIENTÍFICA ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/COMISSAO-CIENTIFICA/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/COMISSAO-CIENTIFICA/))

TEMÁTICAS ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/TEMATICAS/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/TEMATICAS/))    DATAS ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/DATAS/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/DATAS/))

INSCRIÇÕES ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/INSCRICAO/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/INSCRICAO/))    PROGRAMA ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/PROGRAMA/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/PROGRAMA/))

COMUNICAÇÕES ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/COMUNICACOES/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/COMUNICACOES/))    POSTERS ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/POSTERS/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/POSTERS/))

LOCAL ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/LOCAL/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/LOCAL/))    CONTACTOS ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/CONTACTOS/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/CONTACTOS/))

APOIOS ([HTTP://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/APOIOS/](http://EACS2021.IPPORTALEGRE.PT/APOIOS/))



## PROGRAMA



TEMAS 3+4: Sistemas de uso da terra e gestão sustentável do solo + Solos e temas ambientais

**Moderadores: M. Conceição Gonçalves e José M. Rato Nunes**

- 11:10 - 11:30 Orador convidado: **David Peña Abades**  
Utilización de Carbón Biológico para la Mejora Medioambiental y Productiva del Cultivo del Arroz en Condiciones de Ambiente Mediterraneo
- 11:30 - 12:10 Apresentação de comunicações orais
- Efeitos de curta duração do fogo controlado em propriedades físicas do solo: um exemplo em áreas de matos do Parque Natural de Montesinho  
**Eloiza de Lima Piovesan**, Ana Caroline Royer, Leonardo Alves, Giovana Poggere, Tomás de Figueiredo e Felícia Fonseca
  - Cultivation of an economic potential halophyte using saline soil and saline water  
**Ana Cortinhas**, Teresa C. Ferreira, Maria Manuela Abreu e Ana D. Caperta
  - Análise da eficiência de pavimentos permeáveis no ciclo hidrológico em áreas urbanas  
João Assis, **Felícia Fonseca**, Ana Caroline Royer, Zulimar Hernández, Artur Gonçalves e Tomás de Figueiredo
  - Tração animal como ferramenta para a gestão florestal: impactos nas propriedades físicas do solo  
Eduardo Pousa, **Ana Caroline Royer**, Felícia Fonseca, Tomás de Figueiredo e João Brandão Rodrigues
- 12:10 - 12:20 Discussão
- 12:20 - 12:45 Discussão dos *posters*
- Moderadores: José M. Rato Nunes e Carlos Alexandre**
- 12:45 - 12:50 Encerramento do EACS

---

18:30 - 19:30 Assembleia-geral da SPCS

---

## **Tracção animal como ferramenta para a gestão florestal: impactos nas propriedades físicas do solo**

Eduardo Pousa<sup>1</sup>, Ana Caroline Royer<sup>2,3</sup>, Felícia Fonseca<sup>2</sup>, Tomás de Figueiredo<sup>2</sup>, João Brandão Rodrigues<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real*

<sup>2</sup> *Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança*

<sup>3</sup> *Universidade da Coruña, Centro de Investigacións Científicas Avanzadas (CICA), Elviña, 15071 A Coruña, España*

<sup>4</sup> *Associação Portuguesa de Tracção Animal (APTRAN), Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança*

**Autor para correspondência:** (ana.royer@ipb.pt)

### **Resumo**

Face às exigências impostas pelo crescimento da população mundial, ao desenvolvimento tecnológico e às economias mundiais, tornou-se impreterível tomar consciência do ritmo e da forma como se tem feito uso do solo. É necessário tomar medidas e atitudes que promovam a conservação e proteção dos solos, utilizando técnicas que resultam num menor impacto possível, na regeneração de áreas em risco de erosão extrema, na maior interação e responsabilização das comunidades pela manutenção da Biodiversidade e no consumo equilibrado dos recursos naturais, de acordo com as necessidades de cada região. Neste sentido, a tração animal é um recurso com séculos de histórias e conhecimento, que se adapta aos tempos modernos e que se mantém como uma alternativa para alcançar os objetivos acima descritos.

O objetivo deste estudo foi avaliar os impactos do uso da tração animal e mecanizada, assim como diferentes técnicas de remoção da madeira da área florestal (tiro direto, trenó florestal, arco florestal e moto 4). O trabalho foi realizado em Muíños, na Galiza, Espanha, município que integra a Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurês. A área de estudo com uma dimensão de 16x16 metros, foi dividida em 4 corredores de 16m de comprimento e 4m de largura (designados de tratamento – T1, T2, T3, T4), e estes subdivididos em 2 corredores com 2 m de largura, designados de parcelas – P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 – que correspondem a uma ida dos animais com o peso da madeira transportada (P1, P3, P5, P7), e uma volta sem o peso da madeira (P2, P4, P6, P8), para cada uma das técnicas de tração. Foram coletadas amostras em cada uma das parcelas, considerando 4 repetições e dois momentos: antes e depois da remoção das madeiras, nas profundidades de 0-5, 5-10 e 10-20 cm para avaliação das propriedades físicas: densidade aparente (Dap), permeabilidade, capacidade de campo (CC), capacidade máxima para a água (CMA), porosidade total, macro e microporosidade.

Embora os resultados obtidos não demonstrem diferenças estatisticamente significativas para as propriedades e tratamentos avaliados, a Dap, CMA e CC apresentaram resultados ligeiramente menos favoráveis para a tração mecanizada. Os resultados do estudo não contrariam a tendência de um menor impacto no solo, mas demonstram a necessidade de continuar a investigação da tração animal em diferentes ambientes de trabalho, sendo que a gestão florestal com recurso à tração animal em áreas de montanha, tem mostrado resultados bastantes promissores.

**Palavras-chave:** gestão florestal, operações florestais, agricultura de montanha, compactação

**Agradecimentos:** *The Donkey Sanctuary*, APTRAN, AGTRAN (Associação Galega de tração Animal) e UDC (Universidade da Corunha).