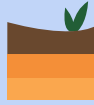


Avaliação química e bioquímica da aplicação de resíduos da indústria de pasta e papel em solos degradados por atividades mineiras (Faixa Piritosa Ibérica)	45
Clarisse Mourinha, Adriana Catarino, Paula Alvarenga, Patrícia Palma, Nuno Cruz, Flávio Silva, Ana Paula Gomes, Luís A.C. Tarelho e Sónia M. Rodrigues	
Comportamento da estabilidade da agregação em áreas ardidadas e não ardidadas: um indicador da qualidade do solo que reflete os impactos sobre o mesmo	47
Daniela Freitas, Felícia Fonseca e Tomás de Figueiredo	
Dinâmica temporal do armazenamento de carbono em áreas de matos queimadas com fogo controlado, NE Portugal	49
Diego Paulino da Silva, Felícia Fonseca, Tomás de Figueiredo, Clotilde Nogueira	
Avaliação das Propriedades Físico-Químicas de Solos com Diferentes Teores de Matéria Orgânica nas Regiões de Montanha no Nordeste de Portugal	51
Kayque Pereira, Tomás de Figueiredo, Felícia Fonseca e José Fernandes de Melo Filho	
Eficácia da aplicação de condicionadores do solo para a redução da sua erodibilidade no Nordeste de Portugal avaliada com simulação de chuva	53
Leonardo Alves de Morais, Tomás de Figueiredo, Felícia Fonseca, Marcelo Ávila Chaves	
Uso de ferramentas de geoestatística na modelação da distribuição do carbono nos solos da bacia hidrográfica do Alto rio Sabor, NE Portugal	55
Matheus Patrício; Marcos Lado, Paulo Bueno, Tomás Figueiredo, João Azevedo, Felícia Fonseca	
Modelação da dinâmica da água e de sais no solo e previsão de riscos de salinização na Lezíria em resposta a diferentes qualidades da água de rega	57
Nádia L. Castanheira, Ana M. Paz, Mohammad Farzamian, Maria Catarina Paz, Fernando M. Santos, Manuel L. Fernandes, Fernando P. Pires e Maria Conceição Gonçalves	
Avaliação da aplicação de fases sólidas de ferro e de manganês na diminuição do arsénio na solução do solo em ensaios de arroz em vasos	59
Jorge Delgado Nunes, Carlos Alexandre, Maria Manuela Abreu	
Efeito de mobilizações com tração animal em propriedades físicas do solo: um estudo experimental em Bragança, Nordeste de Portugal	61
Renecléide Santos, Tomás de Figueiredo, Felícia Fonseca e Odair Vinhas Costa	



United Nations
Convention to Combat
Desertification



SPCS
Sociedade Portuguesa
da Ciência do Solo

EACS 2019

Encontro Anual das Ciências do Solo

“O solo – alvo prioritário do combate à desertificação”

17 de junho de 2019

Dia Mundial de Combate à Seca e à Desertificação

Livro de Resumos

25 Anos da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD)

Ficha Técnica

Edição

Título

Encontro Anual das Ciências do Solo - 2019
O solo - alvo prioritário do combate à desertificação

Editor

Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo

Capa, projecto gráfico e paginação

Rui Tomás Monteiro

Arte Final, impressão e acabamento

Serviços Gráficos do IPCB

Tiragem: 50 exemplares

ISBN: 978-989-8196-79-8

©

Comissão Organizadora

Carlos Alexandre; Ana Marta Paz; Maria do Carmo Horta; Nuno Cortez; Paula Alvarenga.

Comissão Científica

Armindo Afonso Martins (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro); Ana Marta Paz (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P., SPCS); Carlos Alexandre (Universidade de Évora, SPCS); Ernesto Vasconcelos (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa); Fernando Monteiro (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa); Henrique Ribeiro (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa); João Coutinho Mendes (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro); Jorge Pinheiro (Universidade dos Açores); José Casimiro Martins (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P.); Manuel Madeira (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa); Maria da Conceição Gonçalves (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P.); Maria do Carmo Horta (Instituto Politécnico de Castelo Branco, SPCS); Maria Madalena Fonseca (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa); Maria Manuela Abreu (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa); Miguel Brito (Instituto Politécnico de Viana do Castelo); Nuno Cortez (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa, SPCS); Paula Alvarenga (Instituto Superior de Agronomia, U. Lisboa, SPCS); Tiago Ramos (MARETEC, Instituto Superior Técnico, U. Lisboa); Tomás Figueiredo (Instituto Politécnico de Bragança).

Uso de ferramentas de geoestatística na modelação da distribuição do carbono nos solos da bacia hidrográfica do Alto rio Sabor, NE Portugal

Matheus Patrício^{1}; Marcos Lado²; Paulo Bueno³; Tomás Figueiredo¹; João Azevedo¹, Felícia Fonseca¹*

Resumo

A humanidade exerce com maior intensidade a pressão de suas atividades nos sistemas terrestres (rochas, solo e vegetação), isto interfere na quantidade de carbono armazenado causando o desequilíbrio registrado atualmente. Há uma diversidade de fatores que interferem na quantidade de carbono armazenado no solo e se faz importante a aplicação de ferramentas a nível da paisagem para assim definir estratégias para manutenção do carbono no solo e mitigação dos efeitos de alterações no fluxo do carbono. Neste sentido, o presente trabalho visou a amostragem em diferentes pontos dentro da bacia hidrográfica, a quantificação de carbono orgânico e a modelação da distribuição do carbono para toda a bacia do Alto rio Sabor, NE Portugal. Para alcançar o objetivo utilizou-se técnicas de amostragem dos solos em 120 pontos eleitos de forma aleatória e técnicas laboratoriais para determinação da concentração de carbono orgânico. Por último, utilizou-se três diferentes modelos de regressão (Linear Multivariada, PLS e Random Forest) para correlacionar a distribuição do carbono com características da paisagem (altitude, declive, tipo de solo e uso da terra), com o resultado dessas regressões e ferramentas de geoprocessamento pode-se modelar a distribuição do carbono para todo o território. Obteve-se que se pode possuir mais de 1,5 milhões de toneladas de carbono armazenadas na área, pois o valor médio armazenado é de 49,5 t ha⁻¹ na camada de 0 a 30 cm de profundidade. Dentre os três modelos de regressão obteve-se que o método Random Forest apresenta melhores resultados

¹ Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Bragança, Portugal,

² Universidade da Coruña, A Coruña, Espanha

³ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Brasil

* Autor para correspondência: eng.matheusbueno@gmail.com

de correlação e validação, quando comparado com os demais modelos. A partir do mapeamento em que se utilizou os resultados de predição obtidos pelo método Random Forest observa-se que a maior parte do carbono está armazenada na região norte da bacia, dentro da área do Parque Natural de Montesinho. O presente trabalho pode ser utilizado como ponto de partida para acompanhar a evolução da paisagem no que se refere à distribuição do carbono na bacia, como também auxiliar na definição de áreas a serem exploradas com a finalidade de aumentar os estoques de carbono dentro do Parque Natural de Montesinho.

Palavras-chave: Random Forest; Estoque de Carbono; Paisagem.

Agradecimentos: Aos Centro de Investigação de Ciências Avançadas da Universidade da Coruña e ao Centro de Investigação de Montanha do Instituto Politécnico de Bragança, que cederam espaço e apoio para realização deste trabalho.