

RETENÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA EM SOLOS DO NE DE PORTUGAL: VARIABILIDADE E FATORES DETERMINANTES



Tomás de Figueiredo
Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)
CIMO - Centro de Investigação de Montanha
Escola Superior Agrária
tomasfig@ipb.pt
brendabueno482@gmail.com

Brenda Bueno de A. Marcelino
Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)
Escola Superior Agrária
brendabueno482@gmail.com
Zulimar Hernández
Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)
CIMO - Centro de Investigação de Montanha
zulimar@ipb.pt

LA SusTEC -Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha

Este trabalho foi suportado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC): UIDB/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDB/00690/2020) e UIDP/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDP/00690/2020); e SusTEC, LA/P/0007/2020 (DOI: 10.54499/LA/P/0007/2020).

Introdução

A capacidade de armazenamento de água no solo é fundamental na regulação do ciclo hidrológico, contribuindo para atenuar extremos hidrológicos que afetam a produtividade dos sistemas agrícolas mediterrânicos. Estratégias e práticas integradas de conservação do solo e da água são essenciais para reduzir as ameaças sobre estes recursos.

Objetivos

Neste trabalho analisa-se a variabilidade e os fatores condicionantes da retenção e da capacidade de armazenamento de água nos solos do NE Portugal, com o objetivo de fornecer parâmetros regionais relacionados com a água no solo para melhor apoiar a gestão agrícola da água.

Área de Estudo

A base de dados utilizada compreende 192 perfis de solo descritos na Carta de Solos do Nordeste de Portugal.

Metodologia

Tomaram-se os dados de humidade do solo retida às tensões matriciais de -5, -10, -33, -50 e -1500 kPa, e de densidade aparente e porosidade total relativos aos horizontes minerais superficiais de 192 perfis descritos na Carta de Solos do NE Portugal. Para cada um, estabeleceu-se a curva característica de retenção de água no solo descrita pela equação de Van Genuchten (VGe). A variabilidade dos parâmetros da VGe foi analisada em função de propriedades intrínsecas, grupo taxonómico (FAO), material originário e uso do solo e calculou-se o armazenamento para uma profundidade de referência de 20 cm.

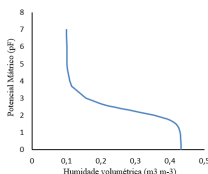


Figura 1 - Exemplo de curva de retenção de água no solo gerada para perfil de fluvissolo.

Resultados e Discussão

Os resultados mostram genericamente baixo armazenamento de água nos solos do NE Portugal, devido a baixos teores de argila e matéria orgânica (MO), elevada pedregosidade e reduzida espessura efetiva. Unidades solo úmbrias (elevada MO) apresentaram humidade à saturação significativamente superiores às não úmbrias (θ_s , $0,57 \pm 0,09$ vs $0,44 \pm 0,05$), e maior Capacidade Água Útil (CAU, $2,70 \pm 0,80$ vs $2,12 \pm 0,55$ mm/cm). Solos derivados de xistos registaram valores mais elevados de humidade residual (θ_r , $0,13 \pm 0,07$) e de CAU ($2,44 \pm 0,71$ mm/cm) do que os de granitos ($0,09 \pm 0,06$ e $2,01 \pm 0,64$ mm/cm, respetivamente). Não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre unidades principais de solo.

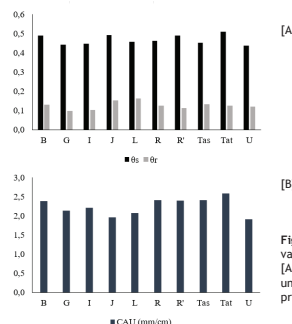


Figura 2 - Média de valores de θ_s e θ_r [A] e CAU [B] por unidade pedológica principal.

Conclusão

Práticas de conservação que promovam o aumento da MO e da profundidade efetiva do solo, como por exemplo as técnicas de preparação do terreno para instalação de espécies arbóreas, podem melhorar a retenção hídrica e a resiliência ao défice hídrico na região.

RISCOS



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA