

FORMAS DE QUANTIFICAÇÃO DA PEDREGOSIDADE E SUA RELAÇÃO COM A POROSIDADE EM SOLO PEDREGOSO DE ENCOSTA



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA Escola Superior Agrária



LA SusTEC - Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia da Região de Montanha

Brenda Bueno de A. Marcelino
Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)
Escola Superior Agrária
brendabueno482@gmail.com

Tomás de Figueiredo
Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)
CIMO - Centro de Investigação de Montanha em Regiões de Montanha
tomasfig@ipb.pt

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 quantificação da pedregosidade dos solos pode ser realizada por diferentes métricas – percentagens em massa (%EGm), volume (%EGv) ou de cobertura pedregosa (%CP), constituídos por fragmentos de rocha maiores de 2 mm. Estas métricas não são diretamente equivalentes e podem conduzir a interpretações distintas do funcionamento físico do solo, sendo particularmente relevante quando se pretende interpretar propriedades estruturais, como a porosidade efetiva do meio.

Objetivos

Este trabalho teve como objetivo comparar formas de expressão da fração grosseira e analisar a sua relação com a porosidade total do solo e da terra fina (< 2 mm).

Área de Estudo

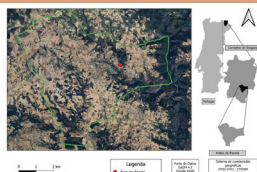


Figura 1 - Localização da área experimental.

Metodologia

O estudo foi conduzido numa parcela de aproximadamente 2500 m² localizada numa vinha de encosta na região de Trás-os-Montes (Portugal), com declive médio de 14,5%. Foram amostrados 20 pontos nas profundidades de 0-5 e 5-20 cm. A %EGm foi determinada por crivagem em seco em amostras perturbadas e não-perturbadas; a %EGv foi obtida considerando as densidades aparente e real do solo; e a %CP foi estimada a partir da fração volumétrica, aplicando um fator empírico de correção.



Figura 2 - Coletas em campo de amostras perturbada e não-perturbada.

Resultados e Discussão

A %EGm média determinada em amostras perturbadas foi de $0,61 \pm 0,05$ g/g, valor que evidencia a elevada pedregosidade da parcela estudada. A relação entre %EGv e %EGm apresentou comportamento linear ($R^2 = 0,997$), onde, a %EGv, representou em média, 75% da %EGm. A comparação entre amostras perturbadas e não-perturbadas também revelou forte correlação linear ($R^2 = 0,990$), onde, a %EGm em amostras perturbadas é em média 28% superior à medida em amostras não-perturbadas. Os resultados evidenciam a influência do método de amostragem na estimativa da pedregosidade, com tendência de subestimação nas amostras não-perturbadas, permitindo ainda definir fatores de conversão robustos entre métodos e formas de expressão. Não foram observadas diferenças significativas ao longo da parcela, sugerindo homogeneidade associada ao histórico de mobilizações e ripagem profunda na instalação da vinha. A porosidade da terra fina ($0,59 \pm 0,08$ cm³/cm³) foi superior à porosidade total média ($0,40 \pm 0,03$ cm³/cm³), indicando maior capacidade de retenção de ar e água na fração fina.

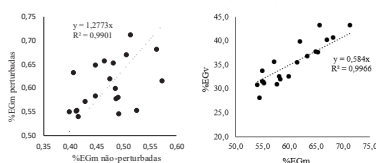


Figura 3 - Análises comparativas entre %EGm de amostras perturbadas e não-perturbadas e entre %EGv e %EGm.

Conclusão

Os resultados sugerem que os elementos grosseiros não atuam apenas como volume inerte, mas influenciam a organização estrutural do solo, criando um arranjo poroso favorável ao desenvolvimento radicular, valioso em solos delgados de encosta.

Referências

Marcelino, B. B. de A. (2025). *Barreiras de controle de erosão numa parcela em viticultura regenerativa: efeitos na conservação do solo e da água* (Tese de mestrado, Instituto Politécnico de Bragança). <http://hdl.handle.net/10198/35603>

RISCOS



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE RISCOS, PREVENÇÃO E SEGURANÇA