

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Teor de argila no solo e a retenção de água em diferentes profundidades

Oswaldo Andriezzi Dell Santo Filho¹; Genelicio Crusoé Rocha¹; Elpídio Inácio Fernandes Filho¹; Pedro Renato Gomes Pinto Lemos¹; Clara Glória Oliveira Baldi¹; Cássio Marques Moquedace¹.

¹Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa

osvaldo.filho@ufv.br; genelicio.rocha@ufv.br; pedro.renato@ufv.br; clara.baldi@ufv.br; cassio.moquedace@ufv.br.

Palavras-chave: funções de pedotransferência; potencial matricial; agricultura sustentável.

Introdução

A retenção de água é um importante fator para auxiliar na compreensão da capacidade de armazenamento de água dos solos. Este fator possui relação direta com a textura do solo, o que possibilita estimar a retenção de água com relativa precisão a partir de funções de pedotransferência.

Objetivos

Identificar padrões e tendências em relação à retenção de água em função do teor de argila nos solos em diferentes profundidades.

Material e Método

Seleção de amostras representativas de diferentes classes texturais do banco de dados do laboratório de física do solo da Universidade Federal de Viçosa.

- Amostras de diferentes profundidades: 0 – 20 cm, 20 – 40 cm e 40 – 60 cm.
- Amostras submetidas aos seguintes potenciais matriciais: -10 kPa, -30 kPa, -100 kPa, -300 kPa, -500 kPa e -1500 kPa.
- Utilização da linguagem de programação R, para ajustar modelos de regressão linear do teor de argila em função da retenção de água do solo em diferentes profundidades e potenciais matriciais.

Resultados e Discussão

Observou-se relações significativas, atestando que a argila tem influência direta sobre a retenção de água nos dados analisados.

Os coeficientes de determinação (R^2) dos modelos de regressão em todos os potenciais seguiram a ordem de maiores valores nas profundidades 40 - 60 cm ($R^2=0,76$) > 20 - 40 cm ($R^2=0,63$) > 0 - 20 cm ($R^2=0,39$).

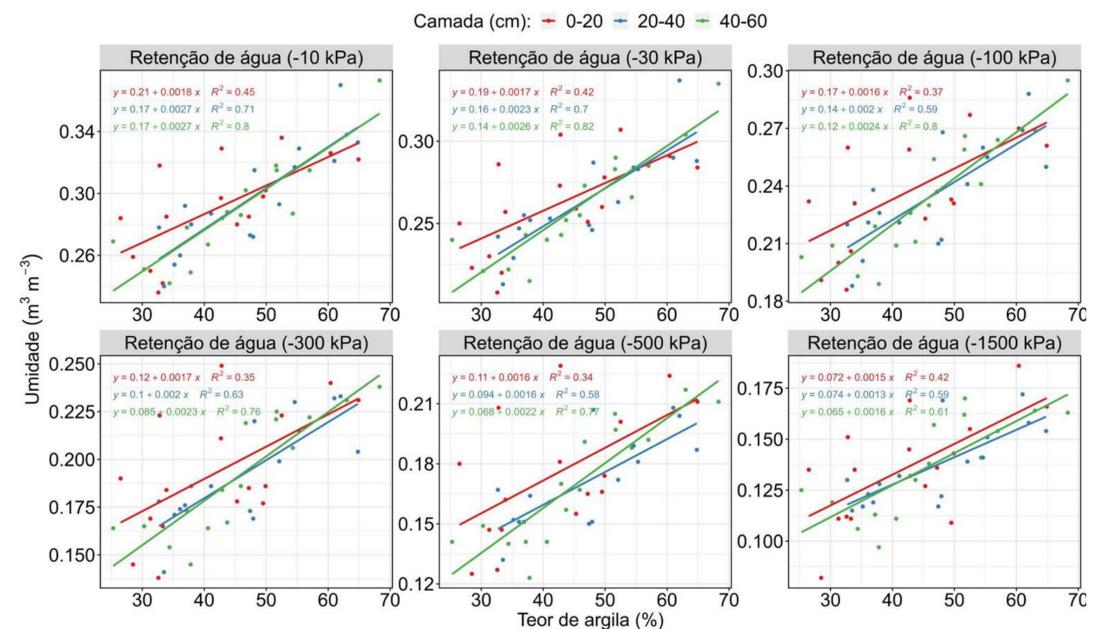


Figura 1. Modelos de regressão linear do teor de argila em função da retenção de água do solo em diferentes profundidades e potenciais matriciais.

Conclusões

Identificou-se que os resultados na profundidade de 40 – 60 cm com potencial matricial de -30 kPa foram mais assertivos na construção de funções de pedotransferência para estimar a capacidade de retenção de água em função do teor de argila. Isto em decorrência dos maiores valores de R^2 (Coeficiente de determinação) alcançados nesta combinação. Sugere-se a utilização dessas informações para o manejo adequado dos solos.

Apoio

