

Agronomia - Ciência do Solo

RELAÇÃO ENTRE ENCROSTAMENTO DO SOLO E ESTABILIDADE DOS AGREGADOS NO SUL DO MALI

Aline Aparecida da Silva - 4º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIQ/CNPq

Paul Andres Jimenez - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Karina Teixeira Veloso - 12º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista monitoria, UFLA

Gabriel Borges Menali - 4º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIT/CNPq

Junior Cesar Avanzi - Coorientador, Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Marx Leandro Naves Silva - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - marx@ufla.br – Orientador - Orientador(a)

Resumo

A formação de crostas superficiais no solo traz desafios para a agricultura e as funções ambientais, especialmente em áreas como no sul do Mali, no Sahel Ocidental, onde os solos são suscetíveis ao encrostamento, pela estrutura frágil dos agregados do solo, facilitando sua desintegração pela ação da energia das precipitações. O estudo teve como objetivo medir a estabilidade dos agregados do solo sob uso agrícola e vegetação nativa e avaliar as relações entre o Índice de Suscetibilidade ao Encrostamento (CSI) e a estabilidade dos agregados. A estabilidade de agregados foi inferida pelo Diâmetro Médio Geométrico (GMD), Diâmetro Médio Ponderado (WMD) e porcentagem de agregados estáveis (WAS), derivados pelo método de peneiramento úmido, com pré-tratamento das amostras sem pré-umedecimento e com pré-umedecimento. O Índice de Estabilidade (SR), foi obtido pelo método da curva Característica de Umidade em Alta Energia (HEMC); e o Índice de Dispersão de Argila (CDI). Foram coletadas 24 amostras superficial de solo (0–10 cm) na região de Sikasso, no sul do Mali. Realizaram-se análises de textura, cátions trocáveis (CEC) e carbono orgânico total (TOC). A relação entre os índices de estabilidade dos agregados e o CSI dos solos foi avaliada por modelo de regressão linear. A textura da maioria dos solos foi classificada como franco-arenosa. Os resultados indicaram que áreas com vegetação nativa possuíam valores maiores nos índices de estabilidade estrutural e menor CSI quando comparando com áreas agrícolas. O conteúdo dos cátions dominantes, como Ca²⁺ e Mg²⁺, bem como a CEC e o TOC, foi superior nos solos com vegetação nativa em relação aos solos de uso agrícola. Foi observado uma relação negativa e significativa entre o CSI e os índices de estabilidade dos agregados: WAS ($R^2=0,41$), GMD ($R^2=0,30$ e $0,34$), MWDpm e MWDwm ($R^2=0,22$ e $0,34$) e SR ($R^2=0,46$). Contudo, verificou-se uma correlação positiva e significativa entre o CSI e o CDI ($R^2=0,49$). Como resultado, o SR derivado do método HEMC e o CDI foram indicadores eficazes para estimar a formação de crostas em solos franco-arenosos do sul do Mali, comparando com os índices derivados do método de peneiramento úmido. As práticas agrícolas da região causaram degradação física e química dos solos, reduzindo a estabilidade estrutural dos agregados do solo. Portanto, deve-se melhorar a estabilidade dos agregados com práticas conservacionistas que promovam a cobertura vegetal e aumentem o conteúdo de carbono orgânico no solo.

Palavras-Chave: Selamento, Degradação do Solo, HEMC.

Instituição de Fomento: PIBIC/CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/Zzr8w_10T7o