

A deposição de rejeitos como fator de modificação dos atributos físicos do solo

Tamires R. dos Reis¹², Márcio R. Nunes², Camila P. Cagna²³, Olanrewaju H. Ologunde², Josiel D. J. Santos¹, Aline O. Silva¹, Bruno M. Silva¹, Marco. C. Carneiro¹

¹Departamento de Ciência do Solo/DCS - Universidade Federal de Lavras (UFLA)
Caixa Postal 3020, 37200-900 - Lavras, MG – Brasil.

²Soil, Water & Ecosystem Sciences Department, University of Florida (UF),
Gainesville, FL, United States of America

³Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná,
Brasil.

tamires.reis1@estudante.ufla.br, camila.peehcagna@gmail.com,
ologundeolanrewa@ufl.edu, josiel.santos2@estudante.ufla.br,
alineoliveirasilva6@gmail.com, brunom.silva@ufla.br, marcocarbone@ufla.br

Palavras-chave: Recuperação ambiental, Avaliação de Risco Ecológico, Saúde do Solo.

O solo constitui um ecossistema fundamental para a manutenção da vida, porém atividades antrópicas, como a mineração, podem comprometer sua funcionalidade. Em 2015, após o rompimento da barragem de Fundão em Mariana (MG) e a deposição de rejeitos, formou-se o Tecnossolo, cuja recuperação demanda monitoramento constante para restabelecer o equilíbrio ecológico e garantir uso sustentável. O presente estudo teve como objetivo avaliar como alterações nos atributos físicos do solo influenciam sua funcionalidade ecológica em áreas impactadas por rejeito. O estudo foi conduzido em duas áreas: uma de referência, sob cobertura florestal, e outra de solo impactado em processo de revegetação. Foram considerados dois níveis de impacto (baixo e alto), com amostras coletadas a cada 20 m em duas profundidades: 0–10 cm e 10–20 cm. Os atributos físicos avaliados foram: Textura (Areia, Silte e Argila), Densidade do solo (Ds) porosidade total (Pt), macro e microporosidade (Ma e Mi) e a água disponível (AD). A análise textural foi realizada pelo método da pipeta, e os demais atributos pelo método do anel volumétrico, conforme metodologia utilizada no laboratório de física do solo da UFLA. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, e os dados submetidos à ANOVA, seguida do teste de Tukey ($p < 0,05$). Os resultados indicaram mudanças significativas nos solos impactados. Houve redução de até 76% no teor de Argila e aumento de até 66% no Silte, alterando a classe textural de argilo-arenosa para franco-arenosa ou franca. Na camada superficial, a Ds aumentou até 36%. Em áreas de baixo impacto, observaram-se reduções de 73% na Ma e 14% na Pt, além de incrementos de 27% na Mi e 45% no AD em relação ao solo de referência. Conclui-se que o rompimento da barragem promoveu alterações expressivas nos atributos físicos do solo, comprometendo qualidade e funcionalidade ecológica. As mudanças prejudicam a estrutura, aeração e o crescimento radicular, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo para a recuperação e uso sustentável da terra.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro das agências CNPq, RENOVA