XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

ESTABILIDADE DE AGREGADOS INFLUENCIADA PELA TEXTURA E CARBONO ORGÂNICO EM SUB-BACIA DE SEGUNDA ORDEM

Gabrielle Barbieri Azambuja (PIBIC/CNPq), Heverton Fernando Melo, Ariane Lentice de Paula (Orientador)
e-mail: 6100122001008@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola.

Agronomia – Ciência do solo.

Palavras-Chave: *Agregação, bacia hidrográfica, estrutura, matéria orgânica.*

Resumo

O objetivo do trabalho foi avaliar a contribuição da argila e do carbono orgânico na estabilidade de agregados do solo de uma sub-bacia de segunda ordem. Avaliou-se a estabilidade de agregados em água, argila e carbono orgânico nas camadas de 0,0-0,10 m e 0,10-0,20 m de profundidade. Observou-se que as variáveis argila, silte, areia e carbono orgânico apresentaram teores mais elevados na camada 0,0-0,10 m. Ainda, as variáveis argila e areia demonstraram uma correlação inversamente proporcional ao realizar a PCA.

Introdução

As práticas de manejo podem alterar a qualidade estrutural do solo, principalmente devido ao revolvimento do solo que influência os teores de carbono, podendo reduzir a agregação à longo prazo (GHOLOUBI et al., 2019; BRONICK, LAL, 2005).
Os estudos da estabilidade de agregados, argila e carbono orgânico em bacia hidrográfica permite compreender melhor as dinâmicas no solo, uma vez que, a bacia é uma excelente unidade de gestão dos elementos naturais, pois possibilita o acompanhamento das interferências naturais e antrópicas no ecossistema, bem como, as respectivas respostas da natureza (GUERRA; CUNHA, 1996).
Diante o exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar a contribuição da argila e do carbono orgânico na estabilidade de agregados do solo de uma sub-bacia de segunda ordem.

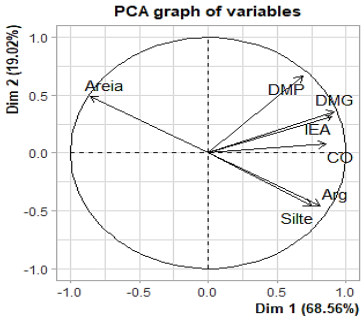
Materiais e Métodos

Local: Sub-bacia de segunda ordem, denominada Ribeirão da Onça, localizada no munícipio de Ponta Grossa.
Amostragens: Nove pontos → blocos de solo indeformado em minitrincheiras (0,15 x 0,10 x 0,10 m).
Camadas de Profundidade: 0,0-0,10 m e 0,10-0,20 m
Análises laboratoriais: a) análise granulométrica pelo método de Bouyoucos (GEE, 2002); b) a estabilidade de agregados em água pelo método descrito por Kiehl (1979); c) carbono orgânico por Walkley-Black (CANTARELLA et al., 2001).
Estatística: Análise descritiva dos dados. Verificação da normalidade dos dados pelo teste Shapiro-Wilk (p>0,05). Analise da relação entre as variáveis através da análise dos componentes principais (PCA). Os procedimentos estatísticos foram realizados no programa R (R CORE TEAM, 2016).

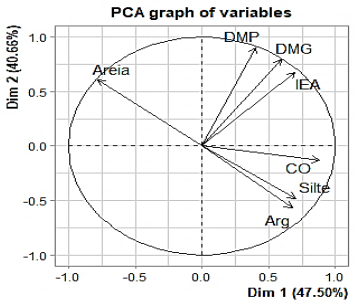
Resultados e Discussão

Na Figura 1 é apresentada a relação da textura do solo (argila, silte e areia) e carbono orgânico com a estabilidade de agregados (DMP, DMG e IEA) nas camadas de 0,0-0,10m e 0,10-0,20 m de profundidade, respectivamente.

Figura 1. Análise de componentes principais dos atributos do solo da sub-bacia Ribeirão da Onça na camada de 0,0-0,10 m(a) e 0,10-0,20 m (b).



a)



b)

Os atributos relacionados com a estabilidade de agregados (DMP, DMG e IEA), CO, Argila e Silte apresentaram uma correlação maior com o eixo 1, na camada 0,0-0,10 m, enquanto que para a camada 0,10-0,20 m uma correlação maior com o eixo 2, para DMP, DMG e IEA.

Conclusão

A camada 0,0-0,10 m de profundidade apresentou correlações mais altas entre as variáveis DMP, DMG, IEA e CO devido a melhor estruturação do solo, favorecida pela presença mais elevada de carbono orgânico nesta camada, além do maior teor de argila, silte e areia.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica, e ao Grupo de Pesquisa em água e solo da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Referências

BRONICK, C. J., LAL, R. Soil structure and management: A review. **Geoderma**, v.124, n. 1- 2, p.3–22. 2005.
CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; RAIJ, B. VAN. Determinação da matéria orgânica. In: RAIJ, B. VAN et al. (Org.). **Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais**. Campinas-SP: Instituto Agronômico de Campinas, 2001, p. 173–180.
GEE, G. W. Particle size analysis. In: DANE, Jacob H.; TOPP, Clarke G. (ed.). Methods of soil analysis: parte 4 - physical methods. Madison, USA: **Soil Science Society**, 2002. p. 255-293.
GHOLOUBI, A., EMAMI, H., CALDWELL, T. Deforestation effects on soil aggregate stability quantified by the high energy moisture characteristic method. **Geoderma**, 2019.
GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Degradação ambiental. In: CUNHA, S. B. **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 337-339.
R Core Team: A language and environment for statistical computing. 2016. **R. Foundation for Statistical Computing**, Vienna. Austria. URL: http://www.R-project.org/.