XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

CURVA DE RETENÇÃO DE ÁGUA NO SOLO EM ÁREA DE PLANTIO DIRETO COM E SEM TERRAÇOS AGRÍCOLAS

Luis Gustavo Walus (PIBIC), Sebastião Martinho Chiquete, Eduardo Augusto Agnellos Barbosa (Orientador), e-mail: eaabarbosa@uepg.br.

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

Área e subárea do conhecimento: Engenharia Agrícola/Engenharia de Água e Solo.
Palavras-Chave: *relação água-solo, potencial matricial, intervenções agrícolas.*

Resumo

Objetivou-se estudar a curva de retenção de água no solo (CRAs) após um ano agrícola em área de plantio direto sob escala de megaparcelas, com e sem terraços agrícolas na região dos Campos Gerais, Paraná. Para confecção das curvas, foram coletados 36 pontos de uma megaparcela com e sem terraços, dividas em topo superior, médio e inferior. Após dois anos de instalação dos terraços agrícolas não foi observado efeitos da prática sobre a retenção de água no solo. Constatou-se efeitos somente na topossequência que ocorreu em resposta à variação textural.

Introdução

O sistema plantio direto (SPD) promove maior proteção do solo ao impacto das gotas de chuva, redução das perdas de solo e água e incrementos na matéria orgânica. Entretanto, devido ao intenso tráfego de máquinas e a ausência de rotação de culturas, observa-se aumento na compactação do solo (Nunes et al., 2015), gerando perdas de solo por escoamento superficial. Para minimizar este efeito, práticas como a escarificação e uso de terraços agrícola são utilizadas. A CRAs tem grande potencial de caracterizar os efeitos das práticas conservacionistas do solo e permite obter os valores de umidade correspondente a capacidade de campo (ΘCC), ponto de murcha permanente (ΘPMP) e capacidade total de água disponível (CAD), e consequentemente, conhecer a disponibilidade de água às plantas, dinâmica da água no solo e infiltração, além de ser um atributo essencial na confecção de balanços hídricos. Barreto et al. (2011) e Stefanoski et al. (2013) destacam que a CRAs é um atributo importante com vistas a nortear as práticas de uso e o manejo sustentável dos sistemas agrícolas. Este estudo objetiva estudar a CRAs após um ano em área de plantio direto sob escala de megaparcelas, com e sem terraços agrícolas na região dos Campos Gerais do Paraná.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em área experimental da Fazenda Escola Capão da Onça e as amostras obtidas analisadas no Laboratório de Física do Solo da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Foi realizado nas amostras o procedimento de toalete, saturação por capilaridade e extração da água nos potenciais de -1, -3, -6, -10, -33 e -75 kPa (quilopascal) em mesa de tensão; -100 kPa em Extrator de Richards, -1000 e -1500 kPa no psicrômetro WP4-C. Após isso, as amostras foram secadas a 105°C e cálculos feitos para densidade. As curvas foram geradas pelo modelo de van Genuchten e foram obtidas informações de capacidade de campo, ponto de murcha permanente e água prontamente disponível em área de manejo conservacionista (SPD e uso de terraços agrícolas).

Resultados e Discussão

Por meio da CRAs constatou-se que as áreas com e sem terraço agrícola apresentaram comportamento similar na retenção de água no solo, sendo constatadas diferenças apenas na topossequência avaliada, conforme Figura 1.

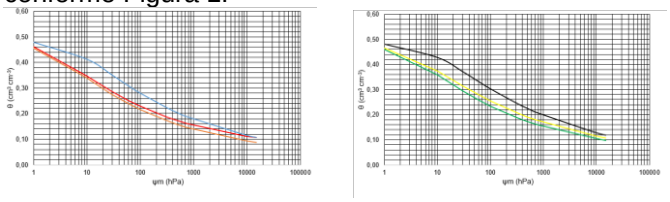


Figura 1. Curvas de retenção com e sem terraço, respectivamente.

Em relação a capacidade de campo e ponto de murcha permanente, ocorreu diferenças somente na topossequência, sendo que na camada superior a CC foi de 0,40 e 0,41 m^3/m^3 para a megaparcela com e sem terraço respectivamente. No topo médio e inferior os valores de CC foram de 0,34 m^3/m^3 para a megaparcela com terraço e 0,32 m^3/m^3 na sem terraço. A diferença na topossequência ocorreu devido a variação do gradiente textural. O PMP na megaparcela com terraço foi de 0,17; 0,14 e 0,13 m^3/m^3 no topo superior, médio e inferior, respectivamente. Na megaparcela sem terraço, esses valores foram de 0,15; 0,14 e 0,12 m^3/m^3, respectivamente.

Conclusão ou Conclusões

Após dois anos de instalação dos terraços agrícolas não foram observados efeitos da prática sobre a retenção de água no solo. Constatou-se efeitos somente na topossequência que ocorreu em resposta à variação do gradiente textural.

Agradecimentos

Agradeço à UEPG; à Fundação Araucária pelo apoio (convênio: 129/2017 e 131/2017) e à Rede Paranaense de Agropesquisa e Formação Aplicada.

BARRETO, H. B. F. et al. Análises de indicadores de retenção e armazenamento de água no solo do perímetro irrigado Gorutuba, em Janaúba, MG. Revista Verde, v.6, n.5, p.189-192, 2011.
NUNES, M.R. et al. Persistência dos efeitos da escarificação sobre a compactação de Nitossolo sob plantio direto em região subtropical úmida. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.49, n.7, p.531-539, 2015.
STEFANOSKI, D. C. et al. Uso e manejo do solo e seus impactos sobre a qualidade física. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.17, p.1301-1309, 2013.