

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências Agrárias

Área do Conhecimento: Engenharia Agrícola

Porosidade textural do solo em função do teor de água em sistema de plantio direto e cultivo mínimo sob as culturas de milho e de feijão.

Leandra Karla Oliveira Costa¹, Joaquim Odilon Pereira¹, Geisiane Xavier de Matos¹, Sara Martins da Silva¹

A porosidade textural é formada pela disposição das partículas elementares do solo, está ligada ao conteúdo e natureza dessas partículas e varia com o teor de água, bem como pode ser afetada pelo cultivo de solos arenosos, areno-argilosos e silto-arenosos indicando que as características do espaço poroso são afetadas pela distribuição do tamanho das partículas. A quantidade e a qualidade da matéria orgânica do solo como cobertura morta formada pelos resíduos de culturas deixados na superfície do solo durante a colheita desempenham um papel importante na redução da compactação do solo e permite melhor gestão do sistema de produção agrícola com a escolha do melhor sistema de cultivo que proporciona maior produtividade. Esta matéria orgânica atua como agente de formação e estabilização dos agregados proporcionando melhor estrutura ao solo. O objetivo deste estudo foi avaliar a porosidade textural de um Latossolo Vermelho Amarelo em sistema de plantio direto e cultivo mínimo com as culturas de milho (*Zea mays* L) e feijão caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp). O estudo foi realizado na fazenda experimental Rafael Fernandes localizada, em Lagoinha, Zona Rural de Mossoró. Amostras de solo foram coletadas nas profundidades de 0 a 5 cm, 5 a 10 cm e de 10 a 20 cm. A densidade textural do solo foi avaliada utilizando agregados com diâmetro entre 2,0 e 3,35 mm imersos em querosene sendo o volume medido por meio do peso hidrostático no mesmo líquido com base no princípio de Arquimedes. A densidade textural foi determinada com base na curva de retenção dos agregados em função do teor de água utilizando sílica gel. Modelos matemáticos foram ajustados na curva de retenção de água. Os resultados mostram que existe forte correlação da densidade de agregados com o aumento do teor de água permitindo ajustar um modelo polinomial de segundo grau para as profundidades estudadas. Os resultados indicaram também mudança na porosidade textural com a diminuição do teor de água, revelando ponto de entrada de ar, com os teores de água de 15,9 e 16,4% respectivamente, para as profundidades de 5 a 10 e 10 a 20 cm. A mesma mudança se verifica com o teor de água 12,7% com o solo da profundidade de 0 a 5 cm. A mudança para fase residual ocorre com os teores de água de 6,0%, 8,4% e 8,9%, respectivamente, para as profundidades de 0 a 5, 5 a 10 e 10 a 20 cm. As camadas de 0 a 5 cm de profundidade mostraram maior densidade de agregados com variação do volume textural correspondendo a um menor volume específico na faixa residual com teor de água inferior a 12,7%. As fases de mudanças do estado do volume textural normal, residual e seco, com os respectivos pontos de entrada de ar e retirada de água foram bem descritas pelos modelos matemáticos ajustados.

Palavras-chave: densidade de agregados, compactação solo, mudança de volume textural.

Agência financiadora: PIVIC.

Campus: Mossoró.
