

Atributos físicos e biológicos de um Neossolo Flúvico sob diferentes sistemas de manejo cultivado com feijão-caupi

Gabriel dos Santos da Cruz¹; Geania de Sousa Vera²; Ane Caroline Melo Ferreira³; Lucélia de Cássia Rodrigues Brito⁴; Kaesel Jackson Damasceno Silva⁵; Henrique Antunes de Souza⁵

¹Estudante Gestão Ambiental/IFPI, estagiário na Embrapa Meio-Norte, gabrieldosantoscruz@hotmail.com ²Mestranda em Agronomia-Agricultura Tropical. ³Estudante de Agronomia/UFPI. ⁴Doutoranda em Agronomia-Agricultura Tropical. ⁵Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, kaesel.damasceno@embrapa.br henrique.souza@embrapa.br

A retirada da cobertura vegetal original e a implantação de culturas, aliadas a práticas de manejo inadequadas, podem provocar a deterioração das qualidades física e biológica dos solos. O objetivo deste trabalho foi avaliar as alterações ocorridas nos atributos físicos e biológicos de um Neossolo Flúvico, em sistemas de plantio convencional e direto, cultivado com feijão-caupi. O ensaio foi conduzido em área experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI, com emprego de irrigação (sistema de aspersão), no segundo semestre de 2017. O delineamento adotado foi em blocos casualizados, tendo-se conduzido dois experimentos: o primeiro em área de plantio direto, sem revolvimento do solo, e o outro conduzido em área vizinha, com o uso de implementos (grade aradora - disco de 28'' e grade niveladora) para o preparo do solo. Para o semeio, foram utilizadas as seguintes cultivares de feijão-caupi: BRS Itaim, BRS Imponente, BRS Tumucumaque e BRS Novaera, em espaçamento de 0,5 m, com dez plantas por metro, em cinco repetições. A parcela foi composta por quatro ruas de feijão-caupi, com 5,0 m de comprimento, sendo considerada área útil as duas linhas centrais. Foram aplicados no plantio 40 kg/ha 30 kg/ha de P e K, respectivamente. Após a colheita dos grãos, mensuraram-se os seguintes atributos do solo na camada de 0 - 0,1 m: densidade do solo (Ds), densidade de partículas (Dp), umidade gravimétrica (Ug), umidade volumétrica (Uv), porosidade total (PT), carbono e nitrogênio biomassa microbiana e respirometria (RBS). Os dados foram tabulados e realizada a análise de variância das médias obtidas. Procedeu-se também à análise conjunta dos experimentos, para verificar as diferenças entre os sistemas de manejo do solo. O valor médio de cobertura vegetal na área de plantio direto foi de 4.487 kg/ha. Em relação aos atributos de solo mensurados, houve diferenças significativas entre os manejos adotados em todos os atributos físicos, exceto Dp. Quanto aos atributos biológicos, houve diferença somente em RBS. Em Ds (1,48 x 1,32 kg/dm³), Ug (0,05x0,04 kg/kg), Uv (7,9 x 5,6 m³/m³) e RBS (29,4 x 14,6 mg CO₂/g/dia), o plantio direto proporcionou maiores médias em detrimento do manejo com revolvimento; em PT (0,5x0,42 m³/m³), houve resultado oposto. Considerando-se que o não revolvimento propicia a manutenção da matéria orgânica e da estrutura do solo, é de esperar superioridade dos atributos Ug, Uv e RBS, no entanto, tende-se a ter maiores valores de Ds e menores de PT. Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que o revolvimento alterou os atributos físicos e biológicos do solo cultivado com feijão-caupi.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, conservação do solo, sistema de plantio direto.

Agradecimentos: Embrapa Meio-Norte.