

Estoque de carbono orgânico de um Latossolo Amarelo em função do cultivo de plantas de cobertura

Paulo Brito Oliveira¹; José Ivo O. de Aragão²; Francisco Alisson da Silva Xavier³; Marcos R. da Silva⁴

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Bolsista Macroprograma da Embrapa; ²Mestrando do Programa de Pós-graduação em Solos e Qualidade de Ecossistemas da UFRB; ³Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura; ⁴Professor da UFRB. E-mails: paulinho.britto@hotmail.com, aragao.ivo@gmail.com, alisson.xavier@embrapa.br, mrsilva4002@gmail.com

A cobertura vegetal do solo tem efeito direto sobre os teores de carbono (C) orgânico. O uso de leguminosas e/ou gramíneas na adubação verde tem sido considerado uma prática agrícola que promove aumento da matéria orgânica do solo. A determinação do potencial de estoque de C orgânico por plantas de cobertura é fundamental na escolha das espécies na fase de planejamento do manejo do solo em sistemas conservacionistas. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do cultivo de diferentes plantas de cobertura sobre os estoques de C orgânico do solo, visando selecionar espécies que mais contribuam para o incremento da matéria orgânica em sistemas de produção de fruteiras. O experimento foi instalado no campo experimental da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, em Cruz das Almas, Bahia. O solo utilizado foi um Latossolo Vermelho amarelo onde foram cultivadas as seguintes plantas de cobertura: crotalária-juncea, mucuna-preta, labe-labe, feijão de porco, e tremoço branco. Para efeito comparativo considerou-se uma parcela com a vegetação espontânea como controle. A semeadura foi feita à lanço, em parcelas de 18 m², considerando o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Aos 93 dias após a semeadura, fase de florescimento máximo, as plantas foram ceifadas e os resíduos orgânicos foram mantidos sobre o solo. A amostragem do solo foi realizada 60 dias após a roçagem, coletando-se amostras deformadas e indeformadas nas camadas de 0-10, 10-20 e 20-40 cm. Os teores de C orgânico do solo foram quantificados por oxidação via úmida, empregando solução de dicromato de potássio em meio ácido, com fonte externa de calor. Os estoques de C orgânico foram calculados considerando a densidade do solo em cada profundidade. Os estoques de C orgânico variaram de 17,44 a 37,59 t ha⁻¹. Na camada superficial, o tratamento labe-labe foi o que apresentou maior estoque de C, superando em média 2,0 t C ha⁻¹ em relação aos demais. Já em profundidade, na camada de 20-40 cm, os tratamentos crotalária-juncea e tremoço branco aumentaram significativamente os estoques de C orgânico em relação aos demais, com um incremento médio de 4 t C ha⁻¹. Avaliando o perfil do solo de 0-40 cm, observou-se que o tratamento que promoveu maior estoque de C orgânico no solo foi o que utilizou a espécie crotalária-juncea (76,31 t C ha⁻¹), seguido dos tratamentos labe-labe e tremoço. As espécies mucuna preta e feijão de porco promoveram os menores estoques de C orgânico considerando o perfil de 0-40 cm. As plantas de cobertura modificam os estoques de C orgânico do solo. Entre as espécies avaliadas as espécies labe-labe, em superfície, e crotalária-juncea, em profundidade, são as mais desejáveis para o aumento dos estoques de C orgânico no solo. Nas condições do presente estudo, a espécie crotalária-juncea aporta em média 4 t C ha⁻¹ a mais até 40 cm de profundidade em relação às demais espécies avaliadas.

Palavras-chave: cobertura do solo; densidade do solo; leguminosas; sequestro de carbono