

Umidade de máxima compactação de um Latossolo Amarelo distrocoeso, em função da aplicação de diferentes doses de carvão

Ralph B. França Brito¹; Laercio Duarte Souza²; Edilon J. de Jesus da Paz¹;
Luciano da Silva Souza³

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo Bahia; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura; ³Professor da Universidade Federal do Recôncavo Bahia. E-mails: laercio@cnpmf.embrapa.br, lsouza@ufrb.edu.br

O conhecimento das técnicas agrícolas utilizadas por diferentes povos e acumulada ao longo dos anos, tem sido de grande importância para a implantação de novos sistemas de produção sustentável. Nesse âmbito, a descoberta arqueológica da “terra preta do índio” na Amazônia mostrou um solo com um alto teor de carbono orgânico até a profundidade de 1,0 m, que ao longo dos anos mantém sua fertilidade e produtividade. O manejo, que se consistiu na incorporação sistemática de carvão ao solo, surge como uma alternativa para evitar ou retardar a degradação da estrutura do solo. O objetivo desse trabalho foi avaliar as alterações em um Latossolo Amarelo distrocoeso, em função da adição de diferentes porcentagens volumétricas de um carvão com partículas menores do que 2,0 mm, em relação à umidade de máxima compactação (UMC) e a densidade do solo (Ds). O trabalho foi desenvolvido no laboratório de física do solo da Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas, Bahia. O solo utilizado foi um Latossolo Amarelo distrocoeso, nos horizontes: Ap: 0-9 cm, AB: 9-38 cm e Bw1: 38-72cm, com classe textural franco arenosa, franco argilo arenosa e argila arenosa nos horizontes Ap, AB e Bw1 respectivamente. Os tratamentos consistiram na adição de porcentagens volumétricas de carvão moído de 0, 10, 20 e 30 $\text{cm}^3 \text{dm}^{-3}$ de solo. O carvão utilizado foi oriundo de uma planta de cajá (*Spondias mombim*), sendo classificado nos tamanhos referentes à fração areia total, silte e argila com 617 g kg^{-1} , 323 g kg^{-1} e 60 g kg^{-1} , respectivamente. A determinação da densidade de máxima compactação (DMC) e da umidade de máxima compactação (UMC) foi realizada com o teste normal de Proctor. Observou-se que a adição de carvão no horizonte Ap deslocou o ponto da UMC para valores 19,5% maiores, enquanto no AB, o incremento foi de 7,5% quando comparado ao mesmo solo sem adição de carvão. Este fenômeno ocorre em função da elevada capacidade de retenção de água que o carvão apresenta, e assim, quando adicionado ao solo onde prevalece a fração areia, apresenta efeitos mais relevantes. Entretanto, no horizonte Bw1 ocorreu uma diminuição de 2% da UMC, o que pode ser atribuído a maior quantidade da fração argila desse horizonte, que por sua vez tem cargas de superfície que também adsorvem a água. Em função disso, com a adição de carvão não se detecta aumento da UMC. Portanto, a adição de carvão ao solo, mesmo na menor dose, aumentou a UMC do solo nos horizontes Ap e AB, enquanto no Bw1 essas alterações foram mínimas com o incremento de carvão.

Palavras-chave: carbono orgânico; umidade do solo; densidade de máxima compactação