



Caracterização física de biochar produzido a partir de cama de frango e fibra de coco pirolisada a diferentes temperaturas

José Gabriel de Souza Silva, Claudio Roberto Marciano, Luciana Aparecida Rodrigues, Tainá Costa Araujo, Caroline Cândida Martins

O Biochar originou a partir da ideia da terra preta de índio, que antigamente era feita de forma indireta e bem rudimentar, onde eles queimavam restos de matéria orgânica e lixo doméstico formando um material semelhante a carvão, que misturado a terra proporcionava alta fertilidade. Atualmente a pirólise é realizada de forma mais tecnológica, a partir de diferentes resíduos vegetais que, por conta do material e das técnicas utilizadas resultam em biochar com propriedades químicas e físicas distintas. Em busca de uma aplicação de forma mais eficiente no solo, três tipos de biochar foram estudados com o objetivo de uma caracterização física. No laboratório de Física do Solo da UENF/CCTA foram realizadas análises para caracterização física dos biochars: 1) CF (biochar de cama de frango), 2) FC-500 (biochar de fibra de coco pirolisado a 500 °C) e 3) FC-700 (Biochar de fibra de coco pirolisado a 700 °C). Amostras de 500 mL de cada biochar foram peneiradas em peneiras de diâmetro < 0,25; 0,25 a 0,5; 0,5 a 1; 1 a 2; 2 a 4; 4 a 8; 8 a 10 e > 10 mm para definição das frações do biochar. Foi analisado o percentual em massa seca de cada fração, a densidade aparente (método da proveta), densidade das partículas (método do balão volumétrico com álcool 70%), umidade hidrocópica e umidade gravimétrica (com base de massa do biochar). Os resultados indicaram que na avaliação do biochar sem fracionamento, para a umidade hidrocópica o valor foi decrescente: CF (0,085 g g⁻¹), FC-700 (0,07 g g⁻¹) e FC-500 (0,055 g g⁻¹). A densidade de partículas foi maior para na CF (1,9 g cm⁻³), seguida da FC-500 (1,6 g cm⁻³), e depois FC-700 (1,4 g cm⁻³). Na avaliação do material fracionado foi observado maior percentual (com base na massa) para a cama de frango nos diâmetros médios de 0,75 e 1,5 mm (34 e 25 %), para a FC-500 nos diâmetros 3 e 9 mm (22 e 20 %) e para a FC-700 nos diâmetros de 0,75; 1,5; 3 e 9 mm (16; 16; 18 e 17 %). A umidade hidrocópica não foi alterada entre as classes de diâmetro avaliadas para cama de frango, mantendo-se próxima a 0,08 g g⁻¹. Para a FC-700 e FC-500 houve aumento crescente com o aumento do diâmetro ficando entre 0,045 e 0,09 g g⁻¹ para a FC-700 e entre 0,03 e 0,053 g g⁻¹ para a FC-500.

Palavras-chave: Biocarvão, Terra preta de índio, Resíduo

Instituição de fomento: UENF