

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Distribuição e estoque de C orgânico em frações densimétricas de agregados de solos sob sistemas agroflorestais de cacau de diferentes idades

Laís de Carvalho Vicente, Emanuela Forestieri da Gama-Rodrigues, Antonio Carlos Gama-Rodrigues, José Raimundo Bonadie Marques

Sistemas agroflorestais (SAFs) são considerados importantes estratégias de uso do solo, pois apresentam alto potencial de acumulação de C orgânico no solo. Mudanças nos sistemas de uso da terra apresentam efeito negativo no sequestro de C, visto que o processo de manejo para a implantação gera o rompimento dos agregados, liberando o C protegido para o processo de decomposição pelos microrganismos. O objetivo foi verificar a distribuição e estoque de C nas frações densimétricas dos agregados de solos sob SAFs de cacau de diferentes idades. Os sistemas analisados foram: floresta natural, pastagem, sistema cacau 'cabruca' (35 anos), SAF de cacau+Erytrina (35 anos), SAF de cacau+seringueira (40 anos) e dois SAFs de cacau+seringueira um em substituição a pastagem e o outro em substituição a floresta natural (ambos 4 anos). Amostras de solo (0-10 cm) foram separadas em classes de agregados: macroagregados (2000-250 μ m), microagregados (250-53 μ m) e fração silte+argila (<53 μ m). Macro e microagregados foram utilizados no fracionamento densimétrico, sendo obtidas frações para os macro (FLL: fração leve livre; MOPg: matéria orgânica particulada grosseira; MOPf: matéria orgânica particulada fina; Cm: C associado aos minerais) e frações para os microagregados (FLL, MOPf e Cm). FLL não foi analisada. O C foi quantificado por combustão seca em autoanalisador. Os resultados mostraram que houve uma redução significativa tanto na distribuição quanto no estoque de C. De forma geral, em todos os sistemas, a fração Cm apresentou os maiores valores, seguida das frações particuladas, devido à estabilidade das ligações do complexo organomineral. Em média, os sistemas recém-implantados apresentaram uma redução de, aproximadamente, 5 Mg C ha⁻¹ (correspondendo a um decréscimo de 14% do C orgânico total do solo sob esses sistemas), quando comparado aos SAFs mais antigos, a floresta e a pastagem. Apesar de ser verificado o impacto da implantação dos SAFs, é importante ressaltar que, após o estabelecimento desses sistemas, como não ocorre mais nenhum tipo de perturbação, os SAFs atuam como sumidouros de C no solo, sendo similar a floresta natural, sendo possível classificá-los como sistemas conservacionistas do solo.

Palavras-chave: fracionamento densimétrico, cacau, *Erytrina*, seringueira

Instituição de fomento:
UENF, CAPES