

A agregação é importante na manutenção ou melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo, e na proteção da matéria orgânica (MO). Este trabalho teve como objetivo avaliar os estoques de carbono orgânico total e particulado e a estabilidade de agregados de um Latossolo Vermelho mantido sob plantio direto (PD), preparo convencional (PC) e gramínea perene (SETÁRIA). Como referência das condições originais da área foi utilizado o solo de área sob mata nativa. Foram coletadas amostras de agregados das camadas 0-5, 5-10 e 10-20 cm, passadas em peneira de 9, 51 mm, secas ao ar e determinada a estabilidade em água. Para o fracionamento densimétrico da MO do solo, foi utilizada solução de politungstato, na densidade de $2,0 \text{ g cm}^{-3}$, sendo a matéria orgânica separada em fração leve livre (FLL) e leve oclusa (FLO). Foram adicionadas 20 gramas de agregados a 80 mL de politungstato, agitadas manualmente por cinco vezes e centrifugados por 90 min. O sobrenadante foi passado em filtro de fibra de vidro para obtenção da FLL. Para determinação da FLO, o material foi ressuspenso e submetido a dispersão em ultra-som (450 J mL^{-1}) sendo posteriormente filtrado da mesma forma que a FLL. As frações obtidas e o solo integral foram analisados quanto ao Carbono Orgânico (CO) em analisador de combustão seca. Os estoques de CO do solo e a estabilidade de agregados foram maiores no solo em PD em relação ao solo em PC. A gramínea perene foi eficiente em recuperar os estoques de CO do solo sendo superior ao estoque do solo em PD. A proteção física da MO devido ao menor revolvimento do solo foi evidenciada pelo aumento da FLO na camada superficial do solo manejado sob PD sendo coerente com a maior agregação do solo apresentada nesse sistema de manejo. (PIBIC).