

Sistemas de integração lavoura-pecuária têm um alto potencial de uso no Sul do país, especialmente em áreas de soja com espécies de cobertura no inverno, em plantio direto. No entanto, a sua adoção no Estado, tem enfrentado restrições por parte dos produtores de soja, pelo risco da presença animal reduzir a quantidade de resíduo de plantas e o pisoteio compactar o solo, especialmente em plantio direto e, com isso, provocar a sua degradação. Nesta situação o Índice de Manejo de Carbono (IMC), pode ser uma alternativa interessante de avaliar a qualidade de sistemas de manejo do solo, pois permite verificar, pela alteração da labilidade do carbono, se o sistema está tendendo à sustentabilidade ou à degradação. Entretanto, esse índice é ainda pouco difundido e utilizado na comunidade científica. O objetivo do presente trabalho é avaliar a evolução dos estoques de carbono orgânico total e em frações físicas da matéria orgânica e a viabilidade de uso do IMC como indicador de qualidade de um solo submetido a diferentes pressões de pastejo em sistema de integração soja-pecuária em plantio direto. O experimento foi iniciado em 2001, em um Latossolo Vermelho distrófico, após a colheita da soja. Os tratamentos constaram de alturas de manejo da pastagem (aveia preta + azevém): 10, 20 e 40 cm, com bovinos jovens, e sem pastejo, seguido do cultivo de soja, em delineamento de blocos ao acaso. Amostras de solo foram retiradas no início do experimento (maio 2001), após três anos (maio de 2004) e após seis anos (maio de 2007), para a avaliação dos teores e dos estoques de carbono. Intensidades de pastejo moderadas (20 e 40 cm de altura do pasto) promoveram aumento nos estoques de carbono orgânico total e carbono orgânico particulado, semelhantemente ao plantio direto sem pastejo. Na mais alta intensidade de pastejo (10 cm) ocorreram perdas nos estoques desse elemento, com degradação da qualidade da matéria orgânica, que se refletiram em um valor de IMC mais baixo em relação aos demais, habilitando-o como um bom indicador da qualidade do solo.