

# Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) Aumenta o Estoque de Carbono Orgânico do Solo<sup>1</sup>

**Wilker Alves de Araujo<sup>2</sup>,  
Janaína de Moura  
Oliveira<sup>3</sup>, Priscila Silva  
Matos<sup>4</sup>, Matheus Mentone  
de Britto Siqueira<sup>5</sup>, Márcia  
Thais de Melo Carvalho<sup>6</sup>,  
Pedro Luiz Oliveira de  
Almeida Machado<sup>7</sup>, Beata  
Emöke Madari<sup>8</sup> e Abílio  
Rodrigues Pacheco<sup>9</sup>**

**Resumo** - O objetivo do trabalho foi determinar a taxa de acumulação de carbono orgânico do solo (COS) em um sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), instalado em 2009, no município de Cachoeira Dourada, GO. A avaliação foi feita de maneira diacrônica. Amostras de solo foram coletadas em 2012 e 2020 na linha central do renque de três linhas de árvores (ILPF-R) e no ponto situado na metade da distância entre os renques de árvores (ILPF-ER), que foi ocupado por pastagem de braquiária. As amostras de solo foram coletadas até 1 m em sete camadas. Para comparação, foi amostrada uma área com pastagem contínua de braquiária, não manejada há mais de 30 anos. Essa pastagem representou o estado antes da implementação do ILPF e viabilizou a comparação entre pastagem contínua e ILPF em maneira sincrônica. O teor de COS nas amostras de solo foi quantificado por análise elementar (método Dumas) e os estoques de COS foram calculados multiplicando os teores de COS pela densidade do solo, aplicando-se a correção por massa de solo equivalente. Foram comparadas as camadas 0-30 cm; 30-100 cm; e 0-100 cm. No ILPF-R, na camada 0-30 cm, houve acumulação de COS e na camada de 30-100 cm, perda de COS. Quando se considerou a camada 0-100 cm, houve perda de COS no ILPF-R ( $0,09 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ) e acumulação na área entre os renques, ILPF-ER ( $0,44 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ). Comparado à pastagem não manejada, foi possível concluir que a área de ILPF foi capaz de acumular COS no solo, contribuindo para a mitigação da emissão de  $\text{CO}_2$ .

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Embrapa, Projetos Carbioma-SEG 02.11.05.001, IntegraC-SEG 20.18.03.043 e pela Rede ILPF, Projeto Goiás ABCnet-P-002-GO-387.

<sup>2</sup> Graduando em Agronomia, bolsista PIBIC-CNPq da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>3</sup> Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, bolsista de pós-doutorado da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>4</sup> Engenheira Florestal, doutora em Ciência do Solo, bolsista CLIFF-GRADS da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>5</sup> Engenheiro Florestal, bolsista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>6</sup> Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Produção Ecológica e Conservação de Recursos, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>7</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>8</sup> Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>9</sup> Engenheiro Florestal, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR