



ATRIBUTOS BIOLÓGICOS EM SOLO DO CERRADO MARANHENSE COM USO DE ESPÉCIES ARBÓREAS

Moura, D.S.¹; Sagrilo, E.²; Oliveira Junior, J.O.L.²; Araújo Neto, R.B.²; Andrade, H.A.F.³; Souza, H.A.²

1 Estudante do Curso de Agronomia, Campus Poeta Torquato Neto da UESPI; e-mail: dejanedesousamoura@aluno.uespi.br;

2 Pesquisador da Embrapa Meio-Norte; email: edvaldo.sagrilo@embrapa.br; jose.oscar@embrapa.br; henrique.souza@embrapa.br; raimundo.bezerra@embrapa.br

3 Doutoranda pelo programa de Pós-Graduação em Agronomia, UFPI; e-mail: hosanaguiarf.andrade@gmail.com.

RESUMO

Introdução: Espécies arbóreas utilizadas em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) podem modificar os atributos microbiológicos do solo, que são considerados indicadores sensíveis à saúde e funcionalidade dos ecossistemas. No entanto, não existem informações sobre o efeito do cultivo de espécies arbóreas na biomassa e atividade microbiana do solo para as condições do Leste Maranhense. **Objetivos:** Avaliar alterações na biomassa e atividade microbiana do solo em função do cultivo de espécies arbóreas nativas e exóticas em áreas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta no Cerrado da região Leste do Maranhão. **Material e Métodos:** O trabalho foi realizado a partir de amostras de solo coletadas na profundidade de 0-0,10 m, no município de Brejo, Maranhão, em área sob ILPF cultivada com as espécies arbóreas Fava D'Anta (*Dimorphandra mollis* Benth.), Faveira Amarela (*Parkia platycephala* Benth), Pau Ferro (*Libidibia Ferrea* [Mart. ex Tul.] L.P. Queiroz), Faveira Preta (*Parkia platycephala* Benth), Jurema (*Mimosa tenuiflora* [Willd.] Poir.), Ipê Amarelo (*Handroanthus albus* [Cham.]), Sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia* Benth), Teca (*Tectona grandis* L. f.) e Paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke), além de coleta em uma área testemunha com monocultivo soja (*Glycine max* [L.] Merr.). Foram determinados os seguintes atributos: respiração basal do solo (RBS), carbono (C_{Mic}) e nitrogênio (N_{Mic}) da biomassa microbiana e atividade da enzima diacetato de fluoresceína (FDA). **Resultados e Discussão:** Houve efeito significativo ($P < 0,05$) das espécies arbóreas nos teores de N_{Mic} e na RBS. A espécie Fava D'Anta resultou na maior concentração de N_{Mic} , com valor superior aos observados para Teca e Paricá, sem diferir, no entanto, das demais espécies estudadas. A biomassa microbiana compõe a fração viva e ativa da matéria orgânica do solo. Dessa forma, elevados teores de nitrogênio da biomassa microbiana sugerem uma ciclagem mais eficiente deste nutriente, contribuindo para a melhoria da qualidade do solo. Com relação à RBS, a Fava D'Anta, Soja e Faveira Amarela apresentaram os menores valores comparados à Teca, que apresentou as maiores médias. Condições que resultem em menor respiração basal estão associados a ambientes mais equilibrados e estáveis. **Conclusão/Considerações finais:** O solo cultivado com a espécie arbórea Fava D'Anta apresentou maior concentração de nitrogênio da biomassa microbiana e menor emissão de CO_2 via respiração basal, demonstrando potencial para melhoria da qualidade microbiológica do solo em áreas de cultivo com sistemas de produção integrados no Leste Maranhense.

Palavras-chave: Sistema integrados de produção; Qualidade do solo; Biologia do solo.