



Fosfatases ácida e alcalina em solo sob sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta com eucalipto e cultivares de *Urochloa brizantha* cv. Piatã

ELWIRA DAPHINN SILVA MOREIRA¹, CLAUDINEI ALVES DOS SANTOS¹, MIGUEL MARQUES GONTIJO NETO², ÂNGELA MARIA QUINTÃO LANA¹, DENISE PACHECO DOS REIS⁴, JAÍNE CRISTINA DA COSTA³, IZABELLE GONÇALVES MELO³, IVANILDO EVÓDIO MARRIEL²

¹ UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais, ² Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, ³ UNIFEMM - Centro Universitário de Sete Lagoas, ⁴ UFSJ - Universidade Federal São João Del-Rei
cdineisantos@yahoo.com.br

*Financiado por: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais

Resumo

Na busca por opções que permitam o incremento na produtividade agrícola conciliando com a conservação e aumento da qualidade do solo tem se destacado o sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) como opção relevante na recuperação de áreas de produção animal, além de proporcionar impactos positivos na microbiota do solo. A atividade enzimática das fosfatases fornece uma avaliação integrada do estado biológico do solo. Assim, avaliou-se atividades fosfatases ácida e alcalina em diferentes condições de uso do solo. O experimento foi instalado em dezembro de 2009 na Embrapa CNMS, em Latossolo Vermelho distrófico. Os tratamentos consistiram das seguintes áreas: sistema iLPF com eucalipto no arranjo (3 x 2) + 15 m em duas épocas de implantação novembro de 2009 e 2011 em consórcio com *Urochloa brizantha* cv. Piatã. Nos três primeiros anos agrícolas foi plantado o milho nas entrelinhas do eucalipto no espaçamento 0,70 m. Foi plantada a pastagem Piatã em monocultivo nos anos de 2009 e 2011, além do tratamento mata nativa Cerrado. As amostras de solo foram coletadas a distâncias de 0,5; 1,25; 3,0 e 7,0 m a partir do componente arbóreo e nas profundidades de 0-5 cm e 60-100 cm do solo. O solo foi classificado como Latossolo Vermelho distrófico, textura argilosa, com relevo suave ondulado e cerrado subcaducifólio. Determinou-se a atividade das fosfatases ácida e alcalina. Os resultados foram calculados a partir de uma curva padrão com solução de p-nitrofenol. Os valores foram expressos em mg do produto NPP da reação liberado por grama de solo seco. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste Tukey, ($\alpha < 0,05$), pelo software SAS, 2009. Para fosfatase ácida, não houve diferença entre os sistemas iLPF ($p > 0,05$), enquanto, as profundidades apresentaram efeito significativas. A profundidade superficial mostrou-se superior à profundidade 60-100 cm do solo, independente da época de implantação e da distância em relação ao eucalipto. Esse comportamento pode estar associado ao maior aporte de biomassa microbiana nas camadas superiores do solo, promovendo maior atividade biológica. Na pastagem de 2009, a fosfatase alcalina apresentou 5,213 e 1,940 $\mu\text{mol NP g solo h}^{-1}$ nas camadas superficial e mais profunda, respectivamente. As condições de uso do solo exercem maiores influência sobre a atividade das fosfatases, entretanto não diferiu estatisticamente entre os sistemas, necessitando de maior tempo de implantação para verificação de resultados expressivos. Já que, a atividade de fosfatase gera respostas rápidas a mudanças no ambiente, indicando alto potencial de uso na avaliação da qualidade do solo.

Palavras-chave: Atividades enzimática, Fósforo, Sistemas integrados