

## PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS EM SOLOS SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS E REGENERAÇÃO NATURAL

CEZAR, R. M.<sup>1</sup>, SCHWIDERKE, D. K.<sup>2</sup>, DAHMER, G. W.<sup>3</sup>,  
VEZZANI, F. M.<sup>4</sup>, BROWN, G. G.<sup>5</sup>, GAIAD, S.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba – PR, [raulmatiascezar@yahoo.com.br](mailto:raulmatiascezar@yahoo.com.br);  
<sup>2,3,4</sup>UFPR; <sup>5,6</sup>Embrapa Florestas

Palavras-chave: biomassa microbiana; respiração basal do solo; diversidade.

Os sistemas agroflorestais são utilizados para recuperar a sustentabilidade na agricultura, produzir alimento e aumentar a biodiversidade no sistema agrícola. A produção de fitomassa diversificada nesse sistema pode proporcionar maior atividade biológica do solo. O objetivo desse estudo foi avaliar o comportamento dos atributos microbiológicos do solo em sistemas agroflorestais nos municípios de Barra do Turvo – SP e Adrianópolis – PR, sobre um Neossolo Regolítico Eutrófico típico textura franco argilo arenosa. Os tratamentos consistiram em sistemas agroflorestais de 5 anos (SAF 5), de 10 anos (SAF 10) e área em regeneração natural de 10 anos (RN) em delineamento em blocos incompletos. As coletas de solo foram realizadas nas camadas de 0 a 2,5 cm, 2,5 a 5 cm, 5 a 10 cm, 10 a 15 cm, 15 a 30 cm, 30 a 45 cm e 45 a 60 cm, em duas épocas no ano de 2012: de fevereiro a abril e de julho a agosto. Os atributos microbiológicos avaliados foram carbono da biomassa microbiana (BMS-C), respiração basal do solo (RBS), quociente metabólico ( $q\text{-CO}_2$ ) e quociente microbiano ( $q\text{-mic}$ ). Os maiores valores para BMS-C foram em RN (867 mg de C kg<sup>-1</sup> de solo) e SAF 5, (807 mg de C kg<sup>-1</sup> de solo) diferindo estatisticamente ao SAF 10 (478 mg C kg<sup>-1</sup> de solo), na camada de 0 a 2,5 cm. Esse comportamento se manteve na camada de 5 a 10 cm sem diferença estatísticas entre os tratamentos nas demais camadas, este resultado pode ser devido à deposição constante de serapilheira na RN e a poda realizada em SAF 5 que aumentou o fornecimento de substrato para microbiota edáfica. As camadas mais profundas apresentaram altos valores de BMS-C, decrescendo ao longo do perfil até os valores de 215, 107, 115 mg C kg<sup>-1</sup> de solo na camada de 45 a 60 em SAF 5, SAF 10 e RN respectivamente, esses valores podem estar relacionado a fungos micorrízicos que chegam até um metro de profundidade. A mesma tendência foi observada para RBS, com maior valor em SAF 5 (5,23 mg de C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup> de solo h<sup>-1</sup>) e RN (5,14 mg de C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup> de solo h<sup>-1</sup>) e menor valor no SAF 10 (3,65 mg de C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup> solo h<sup>-1</sup>) na superfície (0 a 2,5 cm), decrescendo em profundidade e, com diferença significativa apenas para essa camada. Os valores de  $q\text{-mic}$  foram 1,55 % em SAF 5, 2,05 % para SAF 10 e 1,59 % em RN na camada de 0 a 2,5 cm, sem diferença estatística entre os tratamentos e nem entre profundidades, revelando estabilidade da matéria orgânica nesses sistemas, devido aos valores serem superiores a 1 %. O  $q\text{-CO}_2$  também não apresentou diferença estatística entre os tratamentos ao longo do perfil, devido à imaturidade dos três sistemas de estudo, selecionando comunidades microbiológicas estrategistas 'r'. Dessa forma, as principais alterações na BMS-C e RBS em sistemas agroflorestais ocorreram na superfície do solo e podem ter sido favorecidos pela poda na agrofloresta.