

## INDICADORES FÍSICOS DO SOLO EM SISTEMA AGROFLORESTAL SUCESSIONAL

SHTORACHE, G. F.<sup>1</sup>, VEZZANI, F. M.<sup>2</sup>, FROUFE, L. C. M.<sup>3</sup>, KAVALIERI, K. M. V.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba – PR, [gshtorache@hotmail.com](mailto:gshtorache@hotmail.com);

<sup>2,4</sup>UFPR; <sup>3</sup>Embrapa

Palavras-chave: qualidade do solo; regeneração vegetal; condutividade hidráulica saturada.

Esse trabalho buscou avaliar o efeito do tempo sobre atributos físicos do solo em sistema agroflorestal multiestratos sucessional (SAFS) no Vale do Ribeira Paranaense. O delineamento experimental foi o de blocos incompletos com três tratamentos e três repetições multiamostrais sobre Neossolo Regolítico, textura franca e declividade entre 20 e 45 %. Os tratamentos foram: agroflorestas com idade de 5 e 10 anos (AF5 e AF10) e capoeira com idade de 10 anos (C10) como testemunha. Todas as áreas possuíam o mesmo histórico de utilização. As amostras de solo foram coletadas entre fevereiro e agosto de 2012, nas camadas 0-5; 5-10; 10-15; 15-30; 30-45; 45-60 cm, em anel volumétrico para avaliações de densidade do solo (Ds), porosidade total (Pt), micro (Mi) e macroporosidade (Ma) e condutividade hidráulica saturada (Ksat); e em monólitos para avaliar o carbono orgânico total (COT). Não houve interação estatística entre as camadas e os tratamentos para os atributos Pt, Ma e Mi, portanto, serão apresentados os valores médios na camada de 0-60 cm. A Pt de AF10 foi menor ( $0,53 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$ ) que AF5 e C10 ambas com ( $0,54 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$ ). O volume total de poros foi adequado a um bom desenvolvimento das plantas, tanto para os SAFSs como para a capoeira. A Ma e a Mi foram iguais entre os SAFSs e diferentes da capoeira. Os valores de Ma foram relativamente elevados, 0,29 (AF5 e AF10) e  $0,35 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$  para a testemunha. Um volume ao redor de  $0,15 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$  seria mais adequado, pois já seria satisfatório para a absorção da água. A Mi apresentou valores baixos, 0,24 para ambos os SAFSs e  $0,19 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$  para a capoeira. Inversamente à Ma, a Mi poderia ser mais elevada, em torno de  $0,35 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$ , para que o solo pudesse armazenar maior volume de água. Considerando os valores médios, a Ds apresentou diferença significativa entre os tratamentos, sendo menor para AF5 e C10 (ambos com valores de  $1,19 \text{ Mg m}^{-3}$ ) e maior para AF10 ( $1,22 \text{ Mg m}^{-3}$ ). Os valores de Ds podem ser considerados bons para o desenvolvimento vegetal, pois não houve compactação no solo. A Ksat foi relativamente alta e não apresentou diferença significativa entre tratamentos nem em profundidade. Porém, tendeu a maior velocidade na camada 0-5, com valores oscilando entre 2006 (0-5 cm) e  $554 \text{ mm h}^{-1}$  (45-60 cm). Entre os tratamentos, os valores médios de Ksat foram 1.009 (AF5), 1.274 (AF10) e  $1.134 \text{ mm h}^{-1}$  (C10). Para o COT não houve diferença entre tratamentos nem entre camadas, sendo os valores de 122,15, 128,41 e  $122,10 \text{ Mg h}^{-1}$  para AF5, AF10 e C10, respectivamente, na camada 0-60 cm. O comportamento da Ma e da Ksat no perfil do solo apresentou um aumento na camada de 10-15 cm, que parece estar relacionado à maior concentração de raízes nessa camada do solo, que uma vez deterioradas, dão origem a grande quantidade de Ma interconectados. Tal fato pode ter contribuído também para o menor volume de Mi. Os SAFSs proporcionaram boa estrutura física do solo e condições para o desenvolvimento vegetal.