



## VARIABILIDADE DE CARBONO NO SOLO SOB SISTEMA AGROFLORESTAL DE BASE AGROECOLÓGICA

Rafael Marques de **Azevedo**<sup>1</sup>; Luiz Octavio **Ramos Filho**<sup>2</sup>; Waldemore **Moriconi**<sup>3</sup>; Nilza Patrícia **Ramos**<sup>4</sup>; Cristiano Alberto de **Andrade**<sup>5</sup>

Nº 20409

**RESUMO** - Protocolos para quantificação e monitoramento do estoque de carbono (C) no solo vêm sendo desenvolvidos para diversas culturas e sistemas de produção, mas pouco se conhece sobre a variabilidade desses estoques em sistemas agroflorestais. O objetivo da pesquisa foi caracterizar a variabilidade dos teores de C e nitrogênio (N) de camadas superficiais de um solo (0-5, 5-10, 10-20 e 20-30 cm) sob sistema agroflorestal de base agroecológica, instalado em 2009 na Embrapa Meio Ambiente, em Jaguariúna-SP. A amostragem do Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, de textura argilosa (48% argila e 10% silte) foi realizada a partir de oito trincheiras abertas aleatoriamente, nas linhas das espécies arbóreas, combinadas com o cultivo de adubo verde, *Panicum maximum* cv. Mombaça e olerícolas. Nessas amostras foram determinados os teores de C e N por combustão seca, em analisador elementar. Os teores médios de C ( $\pm$  desvio padrão) para as camadas 0-5, 5-10, 10-20 e 20-30 cm foram respectivamente: 1,79 ( $\pm$  0,54), 1,36 ( $\pm$  0,61), 1,24 ( $\pm$  0,48) e 1,11 ( $\pm$  0,16). Os coeficientes de variação para o C oscilaram entre 14 e 45%; e para o N entre 7 e 22%. Conclui-se que a amostragem aleatória do solo a partir de trincheiras localizadas nas linhas com espécies arbóreas pode ser utilizada para representar a variabilidade do C do solo sob sistema agroflorestal de base agroecológica, de forma semelhante ao que se realiza em outros sistemas de produção.

**Palavras-chaves:** Estoque de carbono no solo, nitrogênio, variabilidade, agrofloresta, amostragem aleatória do solo.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Processos Químicos, Fatec, Campinas-SP; rafa\_marques\_1715@hotmail.com

2 Colaborador(a), Pesquisador(a) da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP.

3 Colaborador, Analista da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP.

4 Orientador: Pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP; cristiano.andrade@embrapa.br

**ABSTRACT** – Protocols for quantifying and monitoring the soil carbon (C) stocks have been developed for different crops and production systems, but little is known about the variability of these stocks in agroforestry systems. The objective of the research was to characterize the variability of the C and nitrogen (N) content of the top layers of a soil (0-5, 5-10, 10-20 and 20-30 cm) under an agroforestry system in ecological basis, installed since 2009 at Embrapa Meio Ambiente, in Jaguariúna-SP. The sampling of a fine texture Oxisol (48% clay and 10% silt ) was carried out from eight randomly opened trenches, in the lines of tree species, combined with the cultivation of green manure, *Panicum maximum* cv. Mombaça and vegetables. In these samples the contents of C and N were determined by dry combustion, in an elemental analyzer. The average levels of C ( $\pm$  standard deviation) for layers 0-5, 5-10, 10-20 and 20-30 cm were 1.79 ( $\pm$  0.54), 1.36 ( $\pm$  0.61), 1.24 ( $\pm$  0.48) and 1.11% ( $\pm$  0.16). The coefficient of variation for C was between 14 and 45%; and for N, it was between 7 and 22%. It is concluded that the random sampling of the soil from trenches located in the lines with tree species can be used to represent the variability of soil C under an agroecological-based agroforestry system, similarly to what is done in other production systems.

**Keywords:** Soil carbon stock, nitrogen, variability, soil organic matter, agroforestry, random soil sampling.