

## **AVALIAÇÃO DA DENSIDADE E POROSIDADE TOTAL DO SOLO EM SISTEMAS AGRÍCOLAS E AGROFLORESTAL NO MUNICÍPIO DE MOCAJUBA-PA**

PEREIRA, Natanias<sup>1</sup>; BARROS, Breno<sup>2</sup>; RIBEIRO, Marcirene<sup>3</sup>; ALENCAR, Anaila<sup>4</sup>;  
TOCANTINS, Marcos<sup>5</sup>; PEREIRA, Jhonatan<sup>6</sup>  
NORONHA, Norberto<sup>7</sup>.

1. Bolsista (PIBIC-CNPq Forma-Pará), Graduando em Agronomia, Belém/ICA, e-mail: nataniaspereirarodrigues@gmail.com; 2; Breno dos Santos Barros; 3. Marcirene Cota Ribeiro; 4. Anaila Amaral de Alencar; 5. Jean Marcos Corrêa Tocantins; 6. Norberto Cornejo Noronha, Departamento de Solos/ICA/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA, e-mail: norberto.noronha@ufra.edu.br

**RESUMO:** Os sistemas agroflorestais (SAFs) constituem uma alternativa de produção agropecuária que busca minimizar o efeito da intervenção humana nos sistemas naturais. A diversidade promovida pela consorciação de diversas espécies em uma mesma área favorece interações benéficas e otimiza recursos. Essa prática não apenas enriquece a biodiversidade, mas também melhora a qualidade do solo, refletindo em atributos físicos, como densidade e porosidade, que são fundamentais para a sustentabilidade agrícola. O presente trabalho teve como objetivo analisar a densidade e porosidade total do solo, em sistemas agroflorestais comparando com monocultivo de Mandioca e Pimenta-do-reino e floresta nativa como área de referência no município de Mocajuba. O trabalho foi realizado em uma comunidade conhecida como Águas-Clara, na zona rural do município de Mocajuba, Pará. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, sendo instalados cinco pontos de amostragem em cada sistema, com parcelas de 50 x 25 m. A amostragem seguiu o método do anel volumétrico em profundidades de 0-10, 10-20 e 20-40 cm. As variáveis avaliadas foram Densidade do solo e Porosidade Total. Os dados foram submetidos ao teste *t-student* a 5%, no software *R Studio*. Os valores de densidade e porosidade das áreas avaliadas apresentaram diferenças estatísticas entre si. Os sistemas agroflorestais e floresta nativa apresentaram densidades mais baixas entre 1,19 a 1,24 g/dm<sup>3</sup> e uma maior porosidade, 53,3 a 55,2 %, respectivamente na camada 0-10 cm, em comparação com os monocultivos. Nas camadas mais profundas (10-20 e 20-40 cm), a densidade aumenta para 1,4 a 1,59 g/dm<sup>3</sup> e porosidade total diminui (40,2 a 55,1%), principalmente na área de Mata. No plantio convencional de Mandioca e Pimenta-do-reino em todas as camadas apresentam maiores valores de densidade 1,5 a 1,49 g/dm<sup>3</sup> e menor porosidade total entre (41 a 46,8 %) em comparação com a Mata e o SAF, sugerindo uma maior compactação do solo. Os sistemas agroflorestais e a Mata apresentaram melhores condições físicas do solo, com menor densidade e maior porosidade, principalmente nas camadas superficiais devido a presença de matéria orgânica. Já os sistemas de monocultivo (Mandioca e Pimenta) demonstraram maior compactação e redução da qualidade estrutural do solo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manejo sustentável; Atributos físicos; Matéria orgânica.