

## **ATRIBUTOS QUÍMICOS, FÍSICOS E ESTOQUE DE CARBONO EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS SINTRÓPICOS RECENTES NA AMAZÔNIA ORIENTAL**

BARROS, Breno<sup>1</sup>; AMARAL, Anaila<sup>2</sup>; SANTOS, Amanda<sup>3</sup>; AYRES, Alessandra<sup>4</sup>; OLIVEIRA, Carlos<sup>5</sup>  
Norberto Noronha<sup>6</sup>.

1. Breno dos Santos Barros, Bolsista (PIBIC CNPq), Pós-graduando em Solos e Nutrição de Plantas, ESALQ/USP, e-mail: [brenobarros@usp.br](mailto:brenobarros@usp.br); 2. Anaila Amaral de Alencar; 3. Amanda Vanessa Araújo dos Santos; 4. Alessandra Magno Nogueira Farinha Ayres; 5. Carlos Augusto Cavalcante de Oliveira; 6. Norberto Cornejo Noronha, Departamento de Solos/ICA/Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia -UFRA, e-mail: [norberto.noronha@ufra.edu.br](mailto:norberto.noronha@ufra.edu.br)

**RESUMO:** O início do século XXI, foi marcado por desafios relacionados à sustentabilidade, neste viés a agricultura sintrópica busca abranger novos caminhos para suprir as necessidades de uma agricultura sustentável. Esse sistema está em evidência no país devido apresentar princípios teóricos, filosóficos e práticos, que atuam como uma alternativa para a regeneração de áreas degradadas junto a produção de alimentos. Assim, compreender a qualidade do solo sob estes sistemas é essencial. Dessa forma, no presente trabalho objetivou-se avaliar e comparar os atributos químicos, físicos do solo e o estoque de carbono, em sistemas agroflorestais sintrópicos recentes. As áreas de estudo estão localizadas na Ecovila Iandê, no município de Santa Bárbara do Pará, compreendendo uma área de sistemas agroflorestais sintrópicos de 2, 4 e de 5 anos (SAF2, SAF4 e SAF5, respectivamente) e uma área de mata secundária estável (MSE), que foi utilizada como referência. Em cada sistema foram instaladas cinco parcelas, dentro das quais foram coletadas amostras em 5 pontos nas camadas 0-5, 5-10, 10-20 e 20-40 cm para análises químicas e físicas. Foi realizada a verificação da presença de outliers nos conjuntos de dados, após não apresentarem valores fora da curva, foi feita a averiguação da normalidade dos dados com o teste de Shapiro-Wilk e posteriormente realizado o teste de Bartlett para observar a homocedasticidade dos dados, ambos os testes com p-valor > 0,05, atendendo os pressupostos foi feito a ANOVA e as médias comparadas entre si através do teste t com correção de Bonferroni a 5% de significância. Ao comparar os sistemas agroflorestais sintrópicos com a área de mata secundária estável, foi possível observar diferenças significativas na qualidade química e física do solo, na química do solo foi verificado o aumento da CTC em comparação a área de referência, nos teores de carbono no solo, destaca-se a eficácia desses sistemas em armazenar carbono. Os atributos físicos do solo mostraram condições semelhantes ou até melhores nos sistemas agroflorestais sintrópicos em comparação com a área de mata. A estabilidade de agregados em água foi um dos indicadores avaliados, demonstrando que os SAFs sintrópicos favoreceram a estruturação do solo, promovendo uma menor densidade e maior porosidade, o que contribui para a qualidade do solo e sua capacidade de retenção de água e nutrientes. Os sistemas agroflorestais sintrópicos demonstraram impactos positivos na qualidade do solo, tanto em termos de atributos químicos e físicos quanto no estoque de carbono. Os sistemas agroflorestais sintrópicos se mostraram não apenas como uma alternativa viável para a produção agrícola sustentável, mas também como uma estratégia eficaz para a recuperação de áreas degradadas e a melhoria da qualidade do solo. Portanto, o uso de sistemas agroflorestais sintrópicos é uma abordagem promissora para garantir a produtividade agrícola a longo prazo, ao mesmo tempo em que se preserva e regenera os recursos naturais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Solos arenosos; Estoque de Carbono; Sustentabilidade.