

Engenharia Florestal

Estoques de carbono no solo: influência das classes pedológicas

Giovana Naves Almeida - 7º módulo de Engenharia Florestal, iniciação científica voluntária

Otávio Camargo Campoe - Professor do Departamento de Ciências Florestais, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFLA - Orientador(a)

Thais Silva Gonçalves - Engenheira Florestal

Natielle Gomes Cordeiro - Coorientadora, Pós-doutoranda do Departamento de Ciências Florestais, UFLA

Kelly Marianne Guimarães Pereira - Coorientadora, Professora do Departamento de Ecologia e Conservação, Pós-doutoranda do Departamento de Ciências Florestais, UFLA

Rachel L. Cook - Professora do Departamento de Recursos Florestais e Ambientais da Universidade Estadual da Carolina do Norte, NCSU - EUA

Resumo

O carbono no solo é um dos principais constituintes da matéria orgânica, atuando como indicador da qualidade edáfica e desempenhando papel importante no ciclo global do carbono. Características como mineralogia e densidade aparente influenciam sua retenção e distribuição nos horizontes do solo, tornando essencial sua quantificação para compreender a capacidade dos solos em armazenar matéria orgânica. Este estudo objetivou quantificar estoques de carbono em três regiões brasileiras: Bahia, Espírito Santo e São Paulo, em áreas com Argissolos, Latossolos e Neossolos. Foram analisadas 330 amostras coletadas em 2001 e 2010, com determinação do teor de carbono e densidade aparente, calculando estoques nas profundidades de 0–30 cm (AB), 0–15 cm (A) e 15–30 cm (B). Os resultados mostraram variações entre as classes pedogenéticas, com Latossolos tendo maior potencial de acúmulo nos dois anos. A densidade aparente média na camada AB foi 1,57, 1,19 e 1,26 g/cm³ (2001), e 1,59, 1,38 e 1,57 g/cm³ (2010) para Argissolos, Latossolos e Neossolos. Em 2001, os estoques médios na camada AB foram 16,43 Mg C ha⁻¹ para Latossolos, 13,90 para Argissolos e 7,52 para Neossolos. Em 2010, os valores foram 17,79; 14,19; e 10,42 Mg C ha⁻¹, respectivamente. A camada A (0–15 cm) contribuiu mais para o estoque total, variando de 8,97 a 18,07 Mg C ha⁻¹, e a camada B (15–30 cm) variou de 5,97 a 17,73 Mg C ha⁻¹. Argissolos apresentaram os maiores estoques em todas as profundidades e anos, seguidos por Latossolos e Neossolos. Entre 2001 e 2010, Argissolos mantiveram estoques estáveis e pequenas variações na densidade aparente, indicando estabilidade na retenção de matéria orgânica. Latossolos e Neossolos mostraram aumentos nos estoques, com destaque para Neossolos, que variaram de 759,08 para 1052,48 Mg C ha⁻¹ na camada AB, mostrando que solos menos desenvolvidos também acumulam carbono a curto prazo. Apesar do aumento da densidade aparente, especialmente em Latossolos e Neossolos, os estoques de carbono não foram significativamente afetados. Conclui-se que existem diferenças expressivas entre classes pedogenéticas, com Argissolos apresentando maior capacidade de acúmulo, especialmente na camada A. Os resultados ressaltam a importância da classe pedogenética e da estratificação por camadas para avaliar o carbono no solo.

Palavras-Chave: Densidade aparente, Tipos de solo, Sequestro de carbono.

Instituição de Fomento: UFLA, IPEF, CNPQ, FPC

Link do pitch: <https://youtu.be/5z-RVvsTMao>