

ESTRUTURA DIAMÉTRICA E ESTOQUE DE CARBONO EM PLANTIOS DE ANADENANTHERA PEREGRINA PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS PÓS-MINERAÇÃO DE BAUXITA NA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS

Wesley da Silva Fonseca, Sebastião Venâncio Martins, Fagner Darlan Dias Corrêa, Adriely Yasmim Nogueira Abreu, Yasmim Gunz da Cruz, Laily Katerin Sanchez Dueñez

ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima

Categoria: Pesquisa

Introdução

A recuperação de áreas mineradas desempenha papel estratégico na mitigação das mudanças climáticas. Nesse contexto, compreender a distribuição diamétrica do estoque de carbono é fundamental para avaliar o desempenho estrutural dos plantios e seu potencial de estocagem na biomassa aérea.

Objetivo

Avaliar a distribuição diamétrica do carbono estocado na biomassa aérea de plantios de *Anadenanthera peregrina* estabelecidos em área pós-mineração de bauxita, após 14 anos de recuperação.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em uma área experimental pertencente à Companhia Brasileira de Alumínio (CBA), no município de São Sebastião da Vargem Alegre - MG (Figura 1).

Medidas de recuperação

- Reconformação topográfica;
- Transposição do *topsoil*;
- Subsolagem (0,60 m);
- Fertilização;
- Plantio homogêneo de *A. peregrina* no espaçamento 3 x 2 m

Avaliação e monitoramento

- Biomassa acima do solo (BAS) foi estimada por meio de uma equação alométrica geral:

$$BAS = 0,0673 \cdot (\rho \cdot D^2 \cdot H)^{0,976}$$

- Estoque de carbono acima do solo (fator de conversão de 0,47 - IPCC)

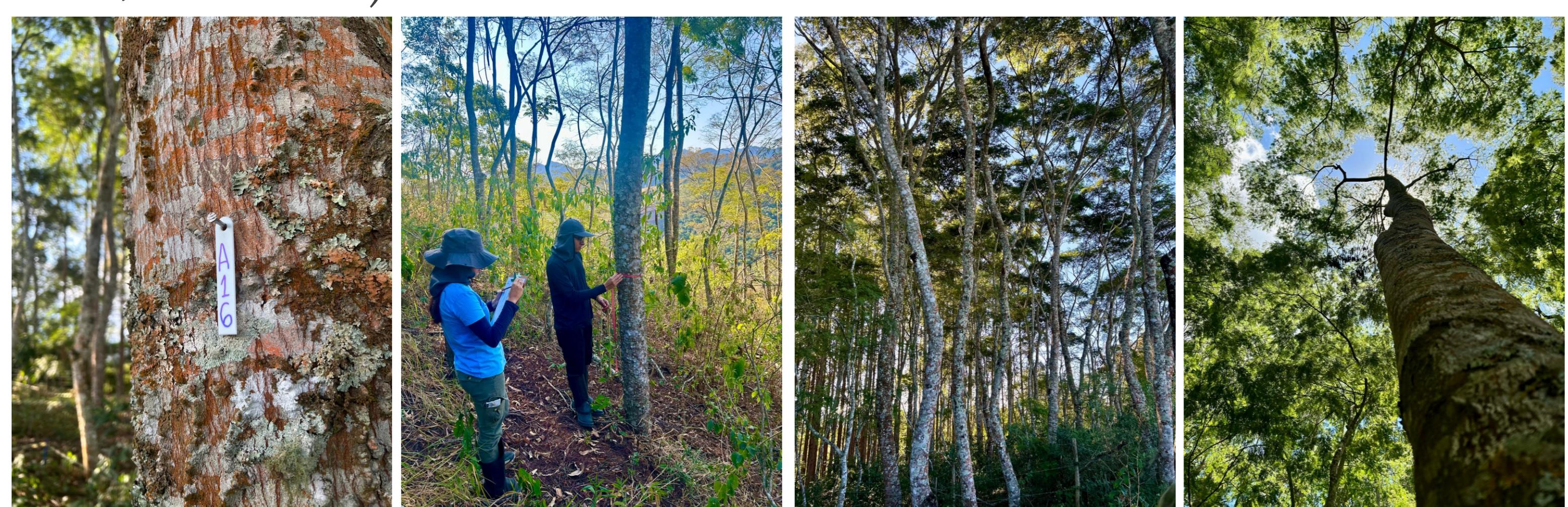


Figura 1. Avaliação do estoque de carbono nos plantios.

Apoio Financeiro

Resultados

O estoque de carbono acima do solo estimado nas parcelas foi de 177,39 Mg ha⁻¹. Os maiores estoques foram encontrados nas faixas de 18 | – 23 cm e 23 | – 28 cm, com valores de 46,8 e 46,6 Mg ha⁻¹, respectivamente (Figura 2).

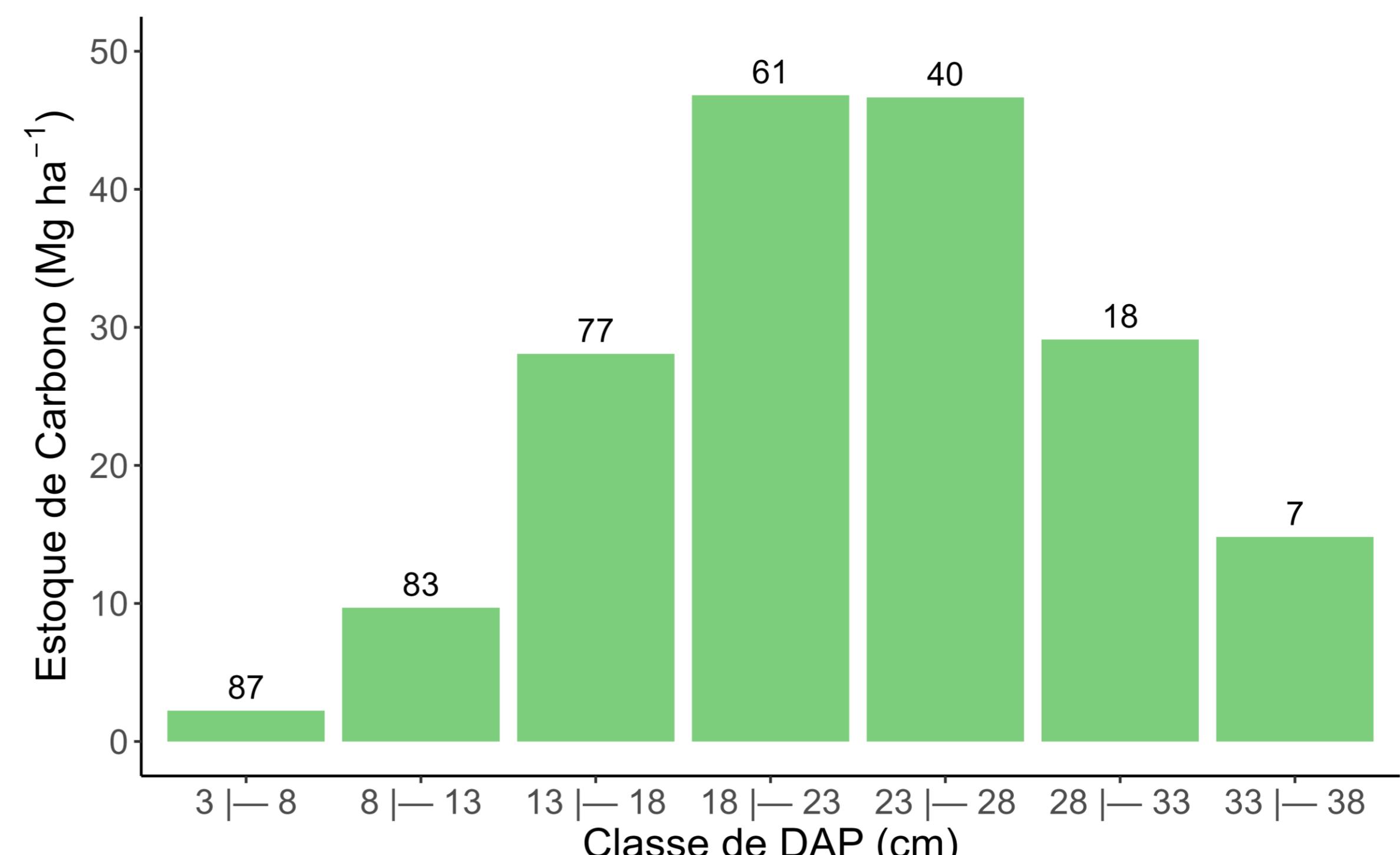


Figura 2. Distribuição do estoque de carbono por classe diamétrica, considerando o número de fuste.

Embora a classe inicial de 3 | – 8 cm tenha registrado o maior número de fustes (87), sua contribuição para o estoque total de carbono foi baixa, correspondendo a apenas 2,23 Mg ha⁻¹. Em contrapartida, a classe 33 | – 38 cm, embora representada por apenas 7 fustes, concentrou 14,8 Mg ha⁻¹.

As análises indicam a formação de uma heterogeneidade estrutural significativa, mesmo em plantios homogêneos

Conclusões

A. peregrina destacou-se como espécie-chave no acúmulo de biomassa e carbono, apresentando estoques expressivos para áreas em recuperação na Mata Atlântica. Esses resultados demonstram a efetividade das ações de recuperação ambiental adotadas pela empresa mineradora e contribuem para a sustentabilidade da mineração de bauxita.

Bibliografia

Antunes K. et al. (2025). Large-sized trees and altitude drive aboveground carbon stock in Brazilian Atlantic Cloud Forests: An approach based on carbon hyperdominant taxa. *Science of The Total Environment*, 962, 178448.

Valente F. D. A. et al. (2019). Growth, biomass and carbon stocks in forest cover planted in an area of bauxite mining in rehabilitation. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 43, e0180212.