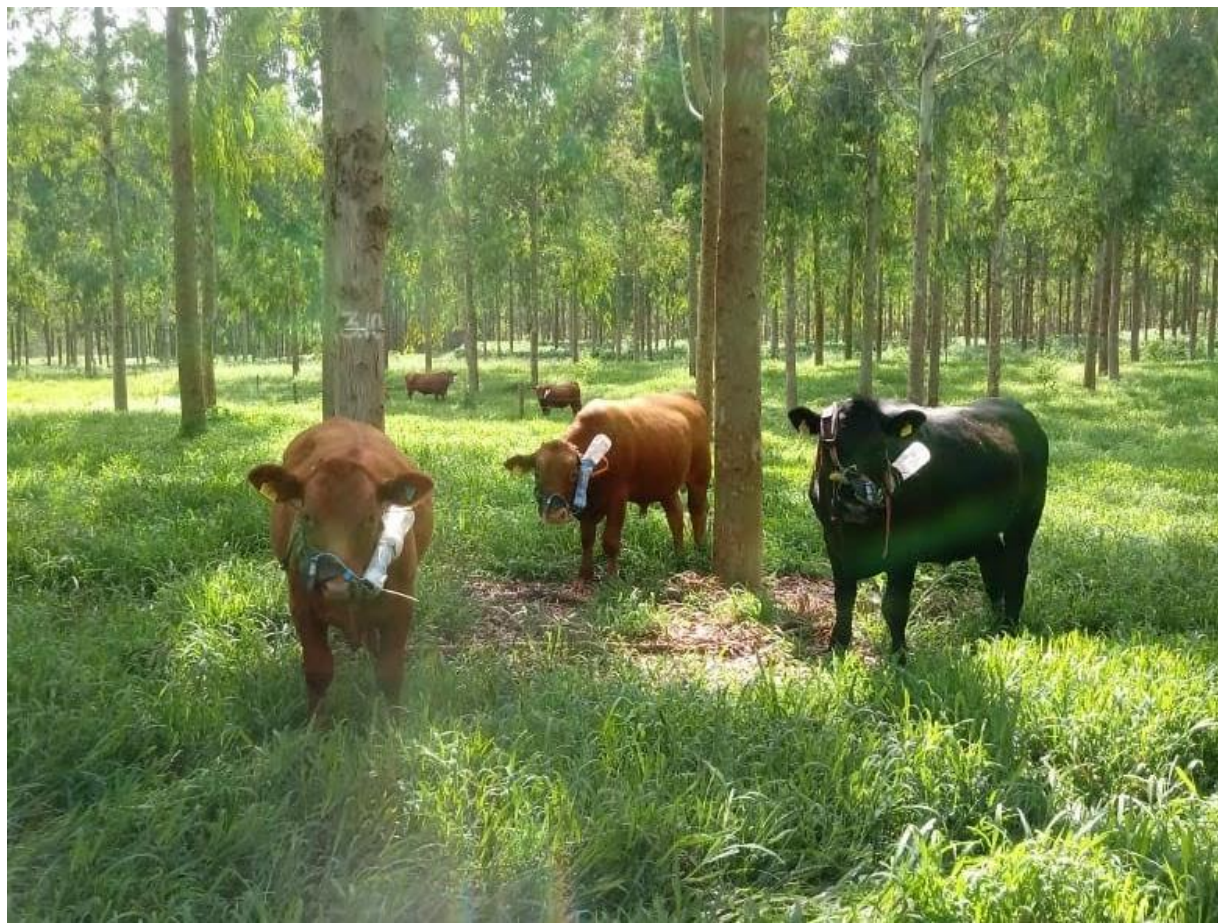


# ESTIMATIVA DE SEQUESTRO DE CARBONO POR ÁRVORES EM UM SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NO SUBTRÓPICO BRASILEIRO

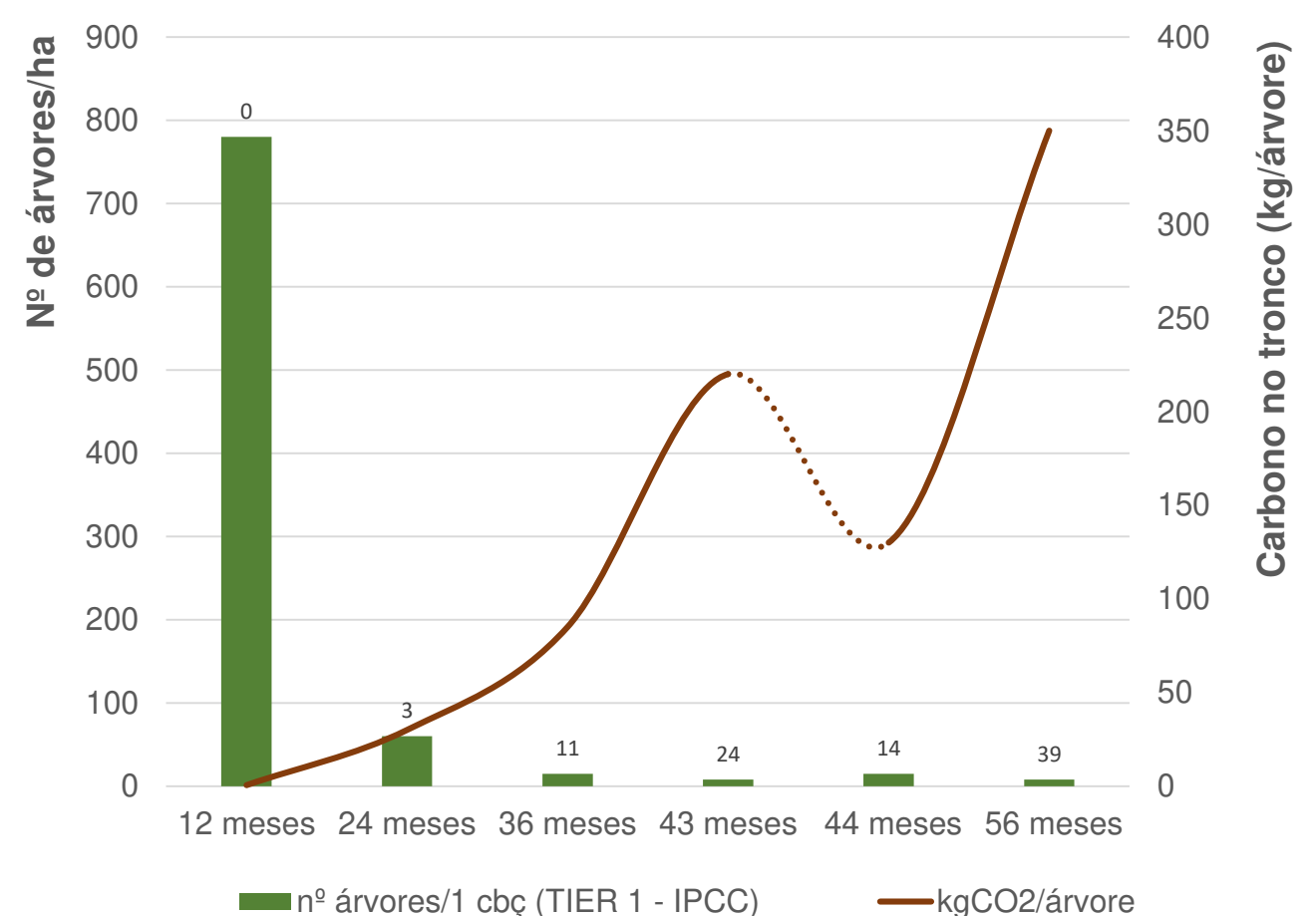
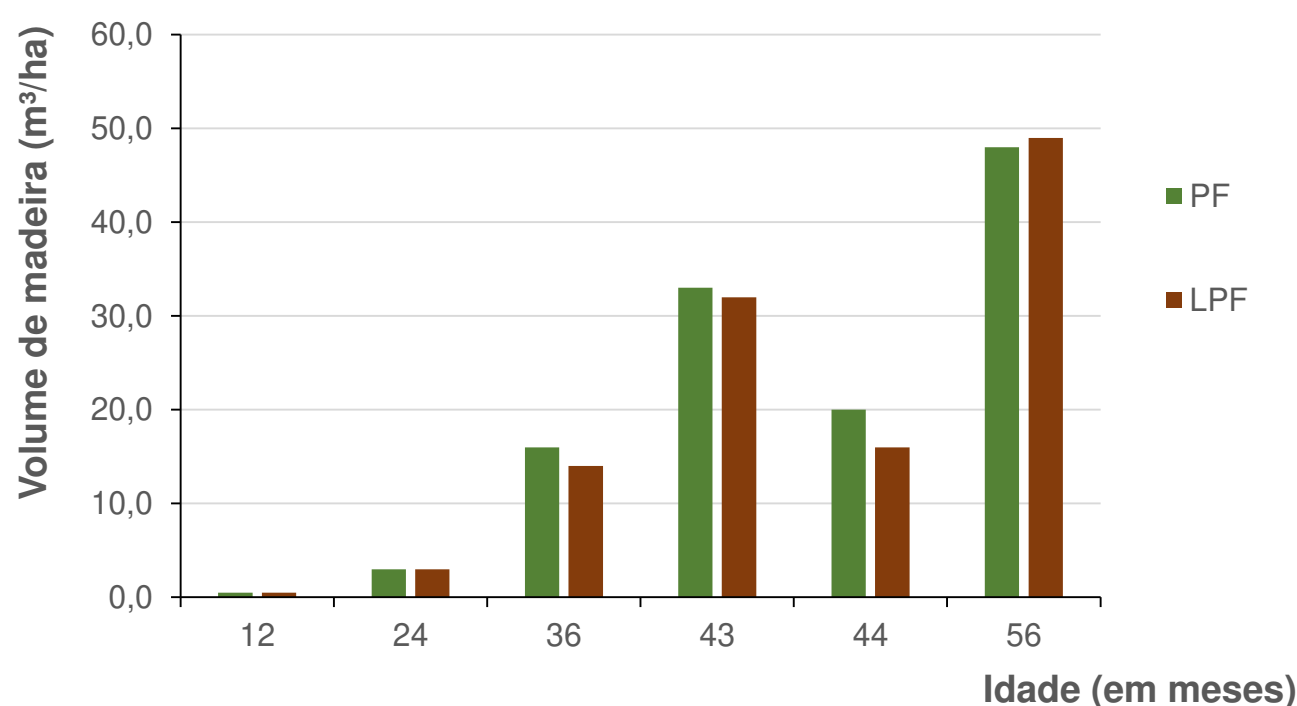
Silvano Kruchelski<sup>1</sup>, Vanderley Porfírio-da-Silva<sup>2</sup>, Thales Baggio Portugal<sup>1</sup>, Gilmar Paulinho Triches<sup>1</sup>, Anibal de Moraes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal University of Paraná, Curitiba, Brasil; <sup>2</sup>Embrapa Florestas, Colombo, Brasil



Florestas e árvores sequestram carbono e são componente chave em relação às mudanças climáticas, em termos de mitigação e resiliência. O setor de Agricultura, Silvicultura e Uso da Terra é responsável por quase 25% emissões antropogênicas de gases de efeito estufa, principalmente pelo desmatamento, manejo de gado, solo e nutrientes. Foi conduzido um experimento na Estação Experimental da Universidade Federal do Paraná (Pinhais – PR), com árvores de *Eucalyptus benthamii*, plantadas em 2013 no espaçamento de 14 X 2m (357 árvores/ha) integradas com pecuária (PF) e com lavoura-pecuária (LPF). As desramas foram feitas aos 21 e 33 meses; aos 44 meses fez-se o desbaste, diminuindo a densidade para 156 e 147 árvores/ha, respectivamente para PF e LPF. Aos 56 meses de idade as árvores apresentavam volume individual médio de 0,30 m<sup>3</sup> para PF e 0,34 m<sup>3</sup> para LPF, fixando

0,31 tCO<sub>2</sub> e 0,34 tCO<sub>2</sub>, respectivamente. Com base no fator de emissão de metano entérico de 56 kg/animal/ano, parametrizado pelo IPCC para bovinos de corte, foi estimada a mitigação realizada pelas árvores, são necessárias pelo menos 4 árvores para mitigar a emissão de um bovino de 450 kg (UA). Cada hectare dos sistemas estudados pode mitigar a emissão de metano de pelo menos 36 UAs. No ciclo de 2017/18, os sistemas PF e LPF suportaram carga animal de 1,7 UA/ha e 1,4 UA/ha, com emissão estimada em 2,2 tCO<sub>2</sub>/ha e 1,9 tCO<sub>2</sub>/ha, contra o sequestro médio anual nas árvores de 7,9 tCO<sub>2</sub>/ha e 8,6 tCO<sub>2</sub>/ha, respectivamente.



Números acima das colunas indicam o nº de UAs que teriam suas emissões de metano entérico mitigadas em cada hectare de pastagem arborizada nas diferentes idades das árvores.

## REFERÊNCIAS

FAO. 2018. *The State of the World's Forests 2018 - Forest pathways to sustainable development*. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.  
Intergovernmental Panel on Climate Change. 2006. Emissions from livestock and manure management. p. 10.1–10.87.  
[EDENHOFER, O. et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

OLIVEIRA, E. B. et al. Determinação da quantidade de madeira, carbono e renda da plantação florestal. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2011. 37 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 220).  
SMITH P., et al., 2014: Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

CONTATO: Silvano Kruchelski - [silvanokr65@gmail.com](mailto:silvanokr65@gmail.com) - fone: (41)99155-0123



SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

