



Diversidade e estoques de carbono em florestas secundárias e maduras na Reserva Biológica do Gurupi, Amazônia oriental.

Reis, Thamires O.⁽¹⁾, Cardozo, Ernesto G. ^(1,2), Muniz, Francisca H.⁽¹⁾.

(1) Universidade Estadual do Maranhão, (2) Bolsista PELD; franciscahelenamuniz@gmail.com

Introdução/Justificativa/Objetivo

A Reserva Biológica do Gurupi está inserida na área de Endemismo Belém, considerada a região mais desmatada da Amazônia no Brasil. Possui uma área de 341.650,00 ha, com fitofisionomia predominante de Floresta Ombrófila Densa (ICMBIO, 2023). A Rebio Gurupi apresenta elevadas taxas de biodiversidade e endemismo e protege os últimos remanescente florestais da Amazônia no Maranhão.

Na Amazônia, mudanças no uso e ocupação da terra têm se mostrado um importante filtro ambiental para a biodiversidade, sendo o principal gatilho da sucessão ecológica nos fragmentos florestais.

Esse projeto avaliou a influência do uso prévio da terra na regeneração natural de florestas na Rebio Gurupi, do ponto de vista da diversidade florística e estoques de carbono.

Material e métodos

A vegetação foi amostrada em 9 parcelas permanentes de 100x100 metros (1 hectare), dividida em 25 subparcelas de 20x20 metros, utilizando o modelo Rainfor (PHILLIPS et al, 2016), sendo 3 parcelas de floresta conservada (FC), 3 de regeneração pós-fogo (RPF) e 3 de regeneração pós-pasto (RPP). Em cada parcela de 1 ha todos os fustes com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 10 cm foram marcados, seu DAP e altura (h) medidos. Os indivíduos com DAP entre 5 e 9,9 cm foram amostrados em três subparcelas de 20x20 m (Figura 1).

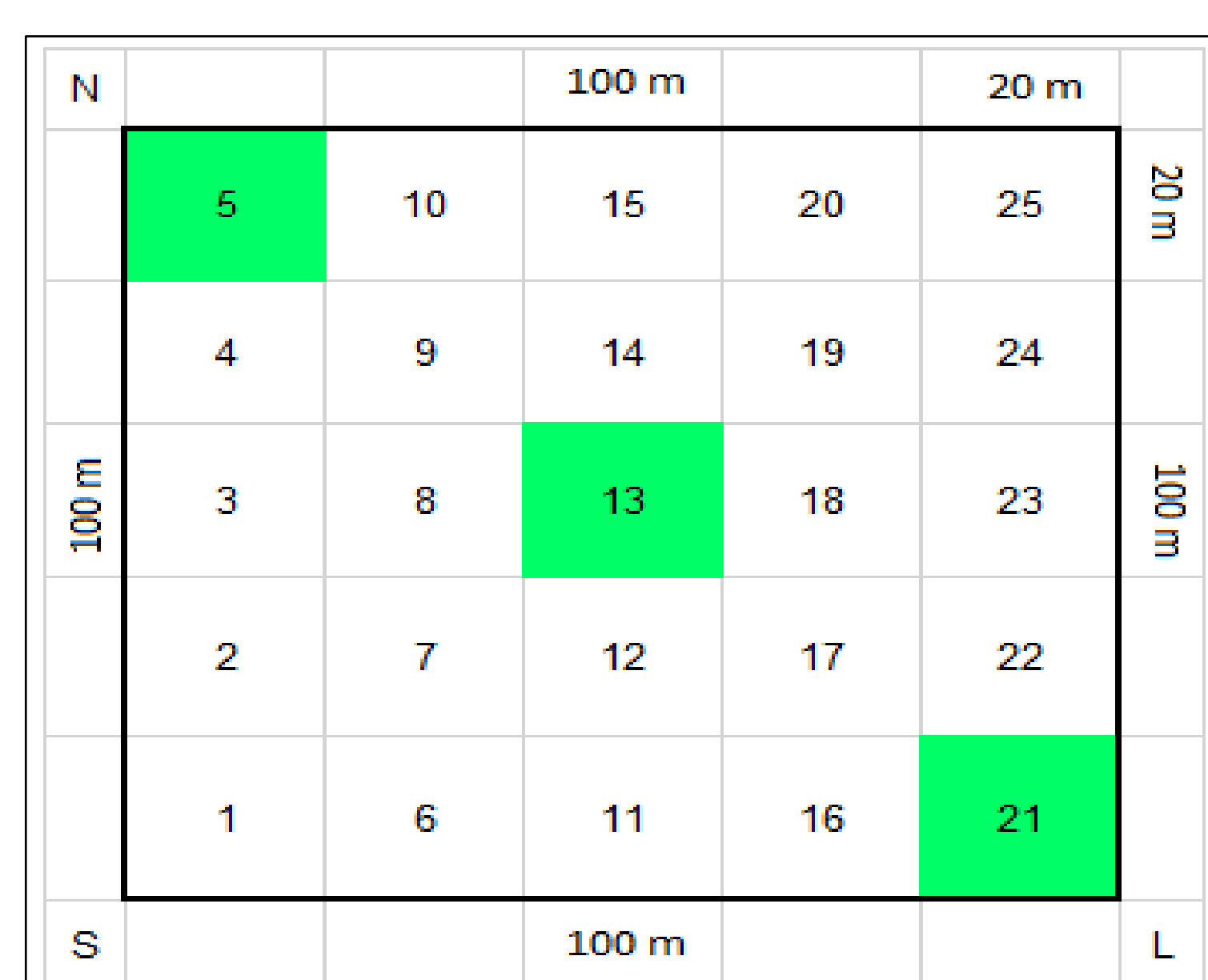


Figura 1. Croqui do delineamento amostral.

A biomassa acima do solo (AGB) foi estimada por meio da equação alométrica de Chave et al. (2014). Para cada árvore, a AGB foi calculada usando DAP (cm), altura (H, m) e densidade da madeira (WD, g cm⁻³), e convertida em carbono acima do solo (AGC) usando um fator de conversão de 0.5 (Dixon et al. 1994).

A Riqueza de espécies e o Índice de Shannon-Wiener (H') foram calculados usando o pacote Vegan (Oksanen et al., 2022). A análise de variância (ANOVA) foi calculada para comparar a riqueza de espécies, a diversidade e os estoques de carbono entre diferentes sistemas de uso da terra e a significância usando testes Tukey HSD ($\alpha=0.05$). Foram traçadas curvas de rarefação, ajustadas para cada sistema de uso, utilizando o pacote iNEXT (Hsieh et al., 2018). Todas as análises foram realizadas no R, versão 4.3.1 (R Core Team 2022).

Resultados/Discussão/Conclusão

Foram marcados 3548 indivíduos de 256 espécies, 167 gêneros e 53 famílias. Como esperado, na vegetação arbórea, a riqueza (143) e a diversidade de espécies (4,2 nats.ind⁻¹) foram maiores na FC, seguido da RPF (105 e 3,7 nats.ind⁻¹), significativamente maior que na RPP (24 e 2,1 nats.ind⁻¹) (Figura 2). A curva de rarefação demonstra que a riqueza de espécies, tanto para arbóreas quanto para arbustivas, e especialmente na FC e RPF ainda é crescente (Figura 3).

Da mesma forma, a FC apresentou maiores estoques de carbono (161,8 Mg.ha⁻¹), seguido da RPF (61,5 Mg.ha⁻¹), que foi significativamente maior que na RPP (7,7 Mg.ha⁻¹). Na vegetação arbustiva, a riqueza, a diversidade de espécies e os estoques de carbono não diferiram entre as florestas de regeneração natural.

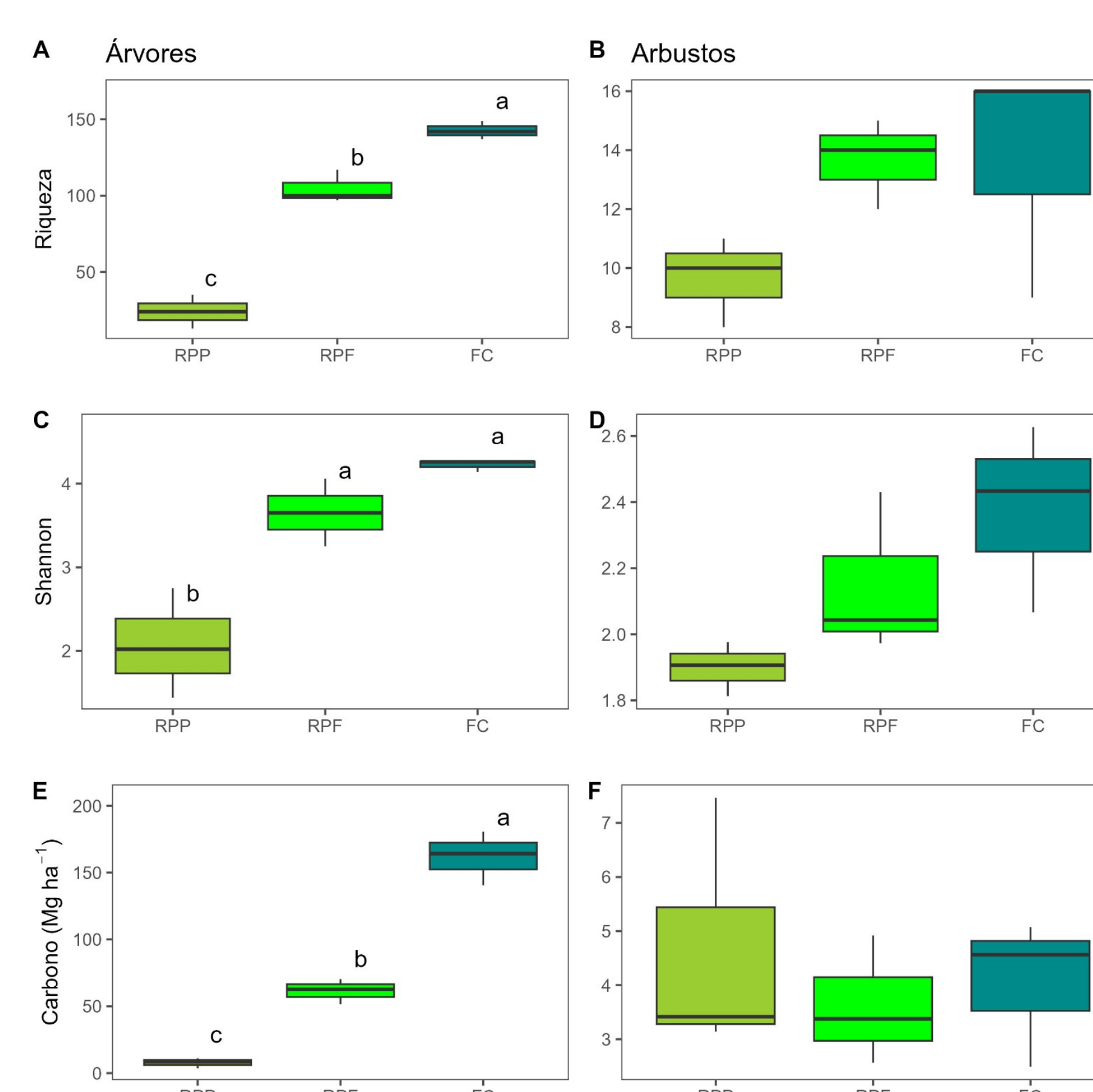
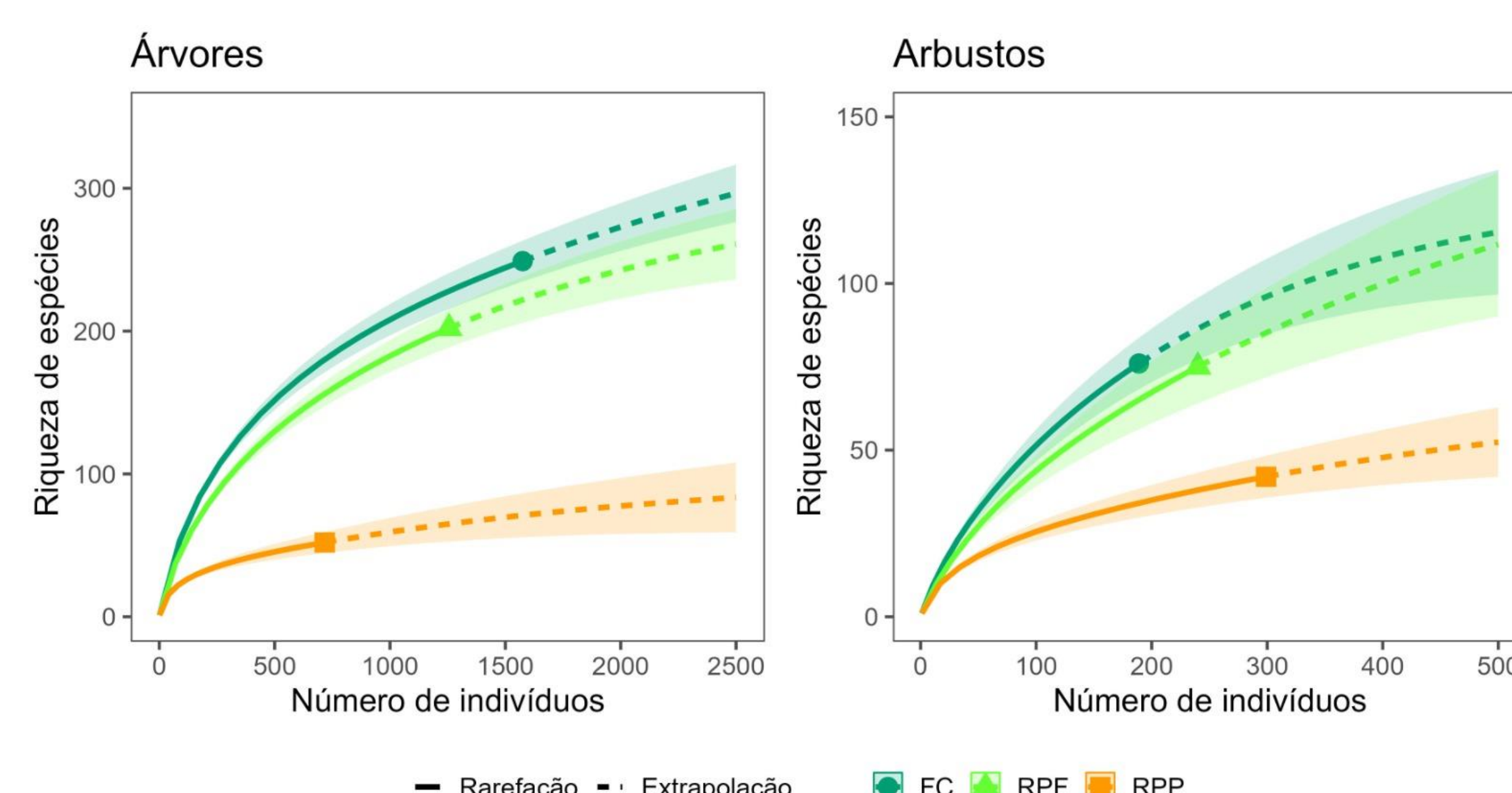


Figura 2. Riqueza de espécies de árvores (A) e arbustos (B), Índice de diversidade de árvores (C) e arbustos (D) e carbono na biomassa de árvores (E) e arbustos (F) na vegetação na Rebio Gurupi. Floresta conservada (FC), em regeneração pós-fogo (RPF) e regeneração pós-pasto (RPP).

Figura 3. Curvas de rarefação e extrapolação para a riqueza de arbóreas e arbustivas nas parcelas na Rebio Gurupi. Floresta conservada (FC), em regeneração pós-fogo (RPF) e regeneração pós-pasto (RPP).



Nossos resultados evidenciam o impacto do histórico de uso da terra na regeneração natural, ressaltando a relevância de considerar esse aspecto em programas de restauração florestal na Amazônia