

## HIGHLIGHTS PARA PAGINA DE POPULARIZAÇÃO

### **Highlight 8 - Effects of habitat fragmentation on plant guild structure in the montane Atlantic forest of southeastern Brazil**

**Abstract:** Habitat fragmentation is a major cause of biodiversity erosion in tropical forests. The Brazilian Atlantic forest has both high species richness and a long history of anthropogenic disturbance, beginning with colonial agriculture in the sixteenth century. Here we examine the species composition and guild structure of woody plants within five montane Atlantic forest fragments of the Tiet River basin, State of Sao Paulo, southeastern Brazil, ranging from 5 to 7900 ha in area. We found a negative relationship between fragment size and the relative importance of tree and shrub species that (1) depend on abiotic modes of seed dispersal, (2) are shade-intolerant, and (3) occupy the forest canopy. As fragment size decreased, there was a marked rise in the relative importance of ruderal species, primarily in the Compositae, Euphorbiaceae, Solanaceae, and Leguminosae. There also was a 9% average decline in smaller fragments in relative importance of Myrtaceae, Lauraceae, Sapotaceae, and Rubiaceae, which are the main sources of fleshy fruits for vertebrate frugivores in these forests. Our results suggest that predictable shifts in plant guild structure occur as tropical forest fragments are reduced in size, and that small fragments may become dominated by edges and the surrounding habitat matrix. We suggest that small forest fragments will be unlikely to preserve intact plant and animal assemblages of Brazil's Atlantic coastal forest (C) 1999 Elsevier Science Ltd. All rights reserved.

**Tradução:** Efeitos da fragmentação do habitat sobre a estrutura de guilda das plantas na parte montanhosa da Mata Atlântica no sudeste do Brasil. **Resumo:** A fragmentação de habitats é uma das principais causas da erosão da biodiversidade em florestas tropicais. A Mata Atlântica brasileira possui tanto alta riqueza de espécies quanto um longo histórico de perturbação antropogênica, começando com a agricultura colonial no século XVI. Aqui vamos examinar a composição das espécies e a estrutura de guilda das plantas lenhosas em cinco fragmentos montanhosos de Mata Atlântica da bacia do rio Tietê, Estado de São Paulo, sudeste do Brasil, na faixa de 5 a 7900 ha de área. Encontramos uma relação negativa entre o tamanho do fragmento e a importância relativa de espécies arbóreas e arbustivas que (1) dependem de modos abióticos de dispersão de sementes, (2) são intolerantes à sombra, e (3) ocupam a copa das árvores. Com a diminuição do tamanho do fragmento, houve um aumento nítido da importância relativa das espécies invasoras, principalmente em Compositae, Euphorbiaceae, Solanaceae e Leguminosae. Houve também uma queda média de 9 % em fragmentos menores em importância relativa de Myrtaceae, Lauraceae, Sapotaceae e Rubiaceae, que são as principais fontes de frutos para vertebrados frugívoros nessas florestas. Nossos resultados sugerem que mudanças previsíveis na estrutura de guilda das plantas ocorrem e fragmentos de florestas tropicais são reduzidos em tamanho, e que pequenos fragmentos podem tornar-se dominado pelo entorno do habitat. Sugerimos que pequenos fragmentos florestais serão improváveis para preservar a fauna e a flora da Mata Atlântica costeira do Brasil.

*Guildas: grupos de espécies com papéis e dimensões de nichos comparáveis dentro de uma comunidade.*

**Referência completa:** Tabarelli, M.; Mantovani, W.; Peres, C. A. Effects of habitat fragmentation on plant guild structure in the montane Atlantic forest of southeastern Brazil, *BIOLOGICAL CONSERVATION*, 91, 119-127, 1999.