

HIGHLIGHTS PARA PAGINA DE POPULARIZAÇÃO

Highlight 4 - Atlantic forest butterflies: Indicators for landscape conservation

Abstract: The Atlantic Forest region (wide sense) includes very complex tropical environments, increasingly threatened by extensive anthropogenic conversion (> 30%). Ecologically specialized, short-generation insects (butterflies) are evaluated here as indicators for monitoring community richness, landscape integrity, and sustainable resource use in the region. The > 2100 butterfly species in the Atlantic Forest region have been censused in many sites over 35 years, giving comparable daily, weekly, monthly, and long-term site lists. The 21 most thoroughly studied sites include 218-914 species, of which half can be censused in a week or less. The butterfly communities are divided into six relatively distinct faunal regions, centered in the northeast, the central coastal tablelands, the southeast coastal plain, the mountains plus interior of the southeastern states, the central plateau, and the southern states. Species richness shows the highest values in coastal mountains from 15 to 23 degreesS. Local butterfly communities show a high turnover, with 20 to 40 percent of the species, especially small Lycaenidae and Hesperidae, recorded only as unstable populations or "tourists." Easily sampled species in the family Nymphalidae, and especially its bait-attracted subfamilies, are best correlated with the entire butterfly fauna and can be used as surrogates for species diversity. In most butterfly groups, species richness is well predicted by landscape connectivity alone, or by composite indices of environmental heterogeneity, natural disturbance, and (negatively) anthropogenic disturbance. Principal components and redundancy analyses showed that the richness and proportions of different butterfly groups in the local fauna are variably explained by disturbance, seasonality, temperature, vegetation, soils, and landscape connectivity. Various groups thus can be used as rapid indicators of different types of change in the community, its environment, and the landscape. Threatened and rare species also can be used as indicators of the most unique Atlantic Forest communities (paleoenvironments), which need special attention.

Tradução: Borboletas da Mata Atlântica: Indicadores para a conservação da paisagem.

Resumo: A região da Mata Atlântica (sentido amplo) inclui ambientes tropicais muito complexos, cada vez mais ameaçados por uma conversão antropogênica extensiva (> 30 %). Ecologicamente especializados, insetos de curta geração (borboletas) são avaliados aqui como indicadores para o monitoramento da riqueza da comunidade, integridade da paisagem e uso sustentável dos recursos da região. As > 2100 espécies de borboletas na região da Mata Atlântica foram recenseadas em muitos sítios ecológicos com mais de 35 anos, fornecendo listas comparativas diárias, semanais, mensais e de longo prazo. Os 21 sítios mais estudados incluem 218-914 espécies, das quais metade pode ser recenseada em uma semana ou menos. As comunidades de borboletas são divididas em seis regiões relativamente distintas de fauna, centradas no nordeste, nos planaltos centrais costeiros, na planície costeira do sudeste, nas montanhas situadas no interior dos estados do Sudeste, no planalto central, e nos estados do sul. A riqueza de espécies apresenta os maiores valores em montanhas costeiras de 15 a 23 graus. Comunidades de borboleta locais mostram uma alta rotatividade, com 20 a 40 por cento das espécies, especialmente as da família Lycaenidae e Hesperidae, registradas apenas como populações instáveis ou "turistas". Espécies facilmente amostradas da família Nymphalidae são melhor correlacionadas com toda a fauna de borboletas e podem ser usadas como substitutos para a diversidade de espécies em muitos grupos de borboletas, a riqueza de espécies é bem prevista pela conectividade da paisagem por si só, ou por índices compostos de heterogeneidade ambiental, distúrbio natural, e (negativamente) perturbação antropogênica. Análise de componentes principal e análise de redundância mostraram que a riqueza e as proporções de grupos de borboletas diferentes na fauna local são variavelmente explicadas pela perturbação, sazonalidade, temperatura, vegetação, solo e conectividade da paisagem. Vários grupos, portanto, podem ser utilizados como indicadores rápidos de diferentes tipos de

mudança na comunidade, no ambiente e na paisagem. Espécies ameaçadas e espécies raras também podem ser usadas como indicadores das comunidades mais exclusivas da Mata Atlântica (paleoambientes), que necessitam de atenção especial.

Referência completa: Brown, K. S.; Freitas, A. V. L. Atlantic forest butterflies: Indicators for landscape conservation, BIOTROPICA, 32, 4B, 934-956, 2000.