



# DISTRIBUIÇÃO E VULNERABILIDADE DE ESPÉCIES ARBÓREAS NO CENTRO DE ENDEMISMO PERNAMBUCO

Cristina Adriane de Souza Pontes

Eliseu Pessoa de Andrade Junior; André Maurício de Melo Santos

Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão - PE. biosantos@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica nordestina é uma região de forte avanço das fronteiras humanas e consequente cenário de “substituição” das espécies vulneráveis por espécies “vencedoras”. Com o avanço, as intervenções nos processos naturais acarretam perda da biodiversidade e redução das populações de espécies nativas através da alteração e eliminação de seus habitats (PRIMACK & RODRIGUES, 2001). Desta forma, as espécies naturalmente vulneráveis e com distribuição restrita têm suas populações rapidamente reduzidas, pois são mais suscetíveis a alterações demográficas, ambientais e genéticas, sendo assim mais facilmente levadas ao ponto da extinção (GALINDO - LEAL & CÂMARA, 2005). Se este processo realmente ocorre na natureza, então é de se esperar que a redução das populações e/ou extinção das espécies vulneráveis (i.e., espécies perdedoras) acabem disponibilizando nicho de ocupação para as espécies que ganham populações (i.e., espécies vencedoras) (MCKINNEY & LOCKWOOD, 1999). Neste contexto, foram testadas as hipóteses de que: (a) as espécies vencedoras têm número de ocorrência maior dentro da distribuição espacial do que as espécies perdedoras; (b) existe diferença na distância total dos locais de ocorrência das espécies vencedoras e perdedoras e (c) existe diferença nas variações latitudinal e longitudinal (variação ponderada) entre as espécies vencedoras e perdedoras.

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi analisar a distribuição espacial das espécies que ganharam (espécies vencedoras)

e perderam (espécies perdedoras) populações no Centro de Endemismo Pernambuco.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionadas 38 espécies a partir da lista de espécies vencedoras ( $n = 20$ ) e perdedoras ( $n = 18$ ) publicada por Mendes (2006), sendo respectivamente espécies que ganharam e que perderam populações na escala regional. As 38 espécies foram então analisadas nos limites do Centro Pernambuco (CP), o qual está localizado entre os paralelos  $5^{\circ}00'00''$ ,  $10^{\circ}30'00''$  sul e meridianos  $34^{\circ}50'00''$ ,  $37^{\circ}12'00''$  oeste (entre os Estados de Alagoas e Rio Grande do Norte). Hoje restam apenas arquipélagos de fragmentos espalhados em meio a uma matriz dominada, principalmente, pela cultura de cana - de - açúcar (GALINDO - LEAL & CÂMARA, 2005).

Foi utilizado o programa ArcView 3.2a para gerar mapas de distribuição (com base nas sedes dos municípios de ocorrência) de cada espécie estudada no CP e a extensão “Animal Moviment” para calcular as estatísticas espaciais descritivas de cada uma. A distribuição das espécies no Centro Pernambuco foi analisada com o uso do teste estatístico ANOVA, através do programa STATISTICA 6.0.

## RESULTADOS

As espécies vencedoras apresentaram ocorrência média por município de  $39,8 \pm 17,65$  (média  $\pm$ DP), enquanto as perdedoras apresentaram ocorrência média de  $40,16 \pm 43$ , não havendo diferença significativa. Também não

foi observada diferença significativa na distância total de ocorrência das espécies vencedoras ( $21,26 \pm 15,12$ ) ou perdedoras ( $28,25 \pm 23,32$ ) entre os períodos considerados nesta análise. Foi observado, entretanto, que as espécies que tiveram suas populações aumentadas (vencedoras) na escala regional ( $0,28 \pm 0,12$ ) apresentaram significativamente ( $F = 5,60$ ; g.l. = 1;  $p = 0,0234$ ) menor variância espacial média quando compara das espécies que tiveram suas populações reduzidas (perdedoras) ( $0,47 \pm 0,33$ ).

De acordo com os resultados desta pesquisa, as espécies perdedoras da floresta Atlântica nordestina possuem características macroecológicas diferentes das vencedoras, apesar de somente uma das três hipóteses ter sido corroborada. O fato de as hipóteses do número de municípios ocupados e da distância total entre os municípios de ocorrências das espécies não terem sido confirmadas indica “apenas” que não há diferença na quantidade populações por municípios e na amplitude de distribuição das populações. A hipótese da variação espacial média indica que há variação macroecológica dentro dos limites da amplitude de distribuição das populações. Ou seja, mesmo apresentando limites de distribuição espacial semelhantes, as populações reduzidas estão mais bem espalhadas no Centro Pernambuco em relação às espécies que aumentaram populações.

Estes resultados sugerem que espécies com distribuição macroecológica relativamente mais amplas têm maior chance de perder populações, provavelmente devido a um processo aleatório de fragmentação. No Centro Pernambuco este processo se iniciou durante a colonização européia (GALINDO - LEAL & CÂMARA, 2005) e segue até os dias atuais. Entre os anos de 1989 e 2000, por exemplo, o Centro Pernambuco perdeu 10% da floresta remanescente, 5% dos remanescentes florestais analisados desapareceram e 11,4% ficaram, em média, 35,7% menores (Tabarelli *et al.*, .., 2005). Na verdade, diversos estudos com plantas lenhosas das florestas tropicais têm relatado a possibilidade de extinções de espécies no nível local (nos fragmentos) e regional (na floresta

fragmentada) em decorrência do avanço das fronteiras humanas sobre os ecossistemas naturais.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho indicam que a disponibilização de nichos por espécies perdedoras na escala regional sofre influência dos fatores macroecológicos, levando a várias outras questões sobre os esforços de conservação da biodiversidade na escala regional. Por exemplo, como os atributos ecológicos das espécies vencedoras e perdedoras podem explicar a variação na distribuição espacial das populações? Há, na verdade, uma grande lacuna científica sobre a distribuição espacial e vulnerabilidade das espécies vegetais na escala regional, sobretudo na floresta Atlântica nordestina.

## REFERÊNCIAS

- GALINDO - LEAL, C. & CÂMARA, I.G. (2005) Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e perspectivas. Fundação SOS Mata Atlântica. Belo Horizonte. Brasil.
- MENDES, M.G.F. (2006). Redução dos registros de árvores em escala regional nos últimos 55 anos de degradação da floresta Atlântica Nordestina, Brasil. Tese de Graduação da Universidade Federal de Pernambuco, 8 - 15; 22 - 31. Brasil.
- MCKINNEY, M. L. & LOCKWOOD, J. L. (1999). Biotic homogenization: a few winners replacing many losers in the next mass extinction. *Tree*. v 14. n° 11. p. 450 - 453.
- PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. (2001). Biologia da Conservação. ed. Planta. 327 p. Londrina. Brasil.
- Tabarelli, M., Pinto, L.P., Silva, J.M.C., Hirota, M. & Bedê, L. (2005) Challenges and opportunities for biodiversity conservation in the Brazilian Atlantic Forest. *Conservation Biology*, 38, 695 - 700.