

# Distribuição geográfica das espécies de árvores raras no Centro de Endemismo Pernambuco antes e depois da implementação do Programa Nacional do Alcool.

Marcos G.F. Mendes; André M.M. Santos\*; Mateus D. de Paula; Marcelo Tabarelli.

Universidade Federal de Pernambuco. Av. Prof. Moraes Rêgo s/n  
Cidade Universitária CEP 50670-901 Recife, PE, Brasil  
ammsantos@cepan.org.br

## Introdução

As florestas neotropicais abrigam de 50 a 90% das espécies conhecidas atualmente, apesar de corresponderem apenas a 7% das áreas de cobertura vegetal da Terra (Machado et al, 1998). Atualmente são perdidos ca. 180.000 km<sup>2</sup> de floresta tropical por ano e, entre ambientes completamente destruídos e/ou imensamente degradados, a composição de espécies e as relações ecológicas existentes neles vêm sofrendo imensa modificação (Primak, 2001). A floresta Atlântica brasileira é uma das florestas mais ricas e ameaçadas do neotrópico (Galindo-Leal & Câmara, 2003). Durante as últimas décadas essa floresta foi degradada quase que em sua totalidade, restando hoje apenas 5% da mata original (Machado et al, 1998). Um dos principais setores que sofreu maior influência é o chamado Centro de Endemismo Pernambuco, localizado ao norte do Rio São Francisco, entre os estados de Alagoas e Rio Grande do Norte.

Neste cenário, o cultivo da cana-de-açúcar e outras culturas que necessitam de grandes extensões de terra plantada contribuíram imensamente na modificação da paisagem natural, fato que pode ser notado com clareza em diversos municípios que compõem o Centro de Endemismo Pernambuco. Tendo em vista que um dos mais importantes aspectos ecológicos da dinâmica das populações é o ciclo temporal de existência e que os processos degradativos das atividades humanas excedem a taxa de reposição de espécies, é fundamental avaliar as conseqüências do aumento da pressão sobre a distribuição de espécies vulneráveis a extinção. Levando em consideração a expansão agrícola, principalmente através da implementação do Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL), o presente trabalho testa as seguintes hipóteses: a) a proporção de espécies vulneráveis é significativamente maior a partir da década de 70; b) a floresta ombrófila aberta é o tipo de vegetação que mais contribui com o incremento de espécies vulneráveis.

## Objetivos

Avaliar as conseqüências do aumento da pressão antrópica sobre as espécies vulneráveis a extinção na floresta atlântica nordestina após o início da expansão agrícola incentivada pelo Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL).

## Métodos

As informações sobre distribuição e frequência das espécies foram obtidas a partir de 1) consultas ao banco de dados do Laboratório de Ecologia Vegetal-UFPE, 2) acompanhamentos de inventários florísticos realizados por pesquisadores do Laboratório de Ecologia Vegetal, 3) bibliografias científicas com listas de espécies, 4) consultas a herbários de referência (Vasconcelos Sobrinho (PEUFR), Geraldo Mariz (UFP), Dárdano de Andrade Lima (IPA), Sérgio Tavares (HST), Prisco Bezerra (UFC), ASE (UFS) e IMA e 5) consultas a órgãos especializados em informações sobre distribuição de plantas (*e.g.*, BDT – Base de Dados Tropical; CNIP – Centro Nordestino de Informações sobre plantas; KEW – Royal Botanical Garden; IPNI – The International Plant Names Index).

Foram classificadas como regionalmente vulneráveis as espécies que foram registradas apenas uma vez no Centro de Endemismo Pernambuco, o que corresponde a espécies com apenas uma população reconhecida nos últimos 55 anos de pesquisa. As espécies classificadas como vulneráveis à extinção no Centro de Endemismo Pernambuco tiveram os municípios de suas ocorrências reconhecidos e representados em mapas digitais, assim como a representatividade de tipos de vegetação englobado por cada município. Foi definida uma linha temporal que dividiu os registros em dois períodos de acordo com suas respectivas datas de coleta; aqueles referentes a espécies coletadas antes de 1970 (n=628), sendo os primeiros registros em 1950, e aqueles referentes a espécies coletadas após 1970 (n=1347), década de implementação do programa Proalcool. O número total de registros do banco para cada período foi usado como controle, sendo usado o

Qui-quadrado para testar as hipóteses de que a proporção de espécies raras é maior 1) entre as espécies coletadas após 1970 e 2) na floresta ombrófila aberta.

## Resultados

As análises sobre os 1975 registros com informações sobre data de coleta presentes no banco de espécies raras no centro de Endemismo mostram que 628 (31,79%) registros referem-se a espécies coletadas num período anterior a 1970 e 1347 (68,20%) registros referem-se a coletas após essa data. A proporção de espécies com apenas um registro antes de 1970 (29 ocorrências em 628 registros) foi significativamente maior no segundo período da história ( $\chi^2 = 14,176$ ; g.l. = 1;  $p < 0,001$ ), isto é, após 1970, quando as ocorrências subiram para 135 (em 1347 registros). Entre os tipos de vegetação, apenas a floresta ombrófila aberta apresentou aumento significativo na proporção de espécies raras ( $\chi^2 = 9,408$ ; g.l. = 1;  $p < 0,01$ ), partindo de 12 ocorrências em 198 registros no período anterior a 1970 para 66 ocorrências em 414 registros no período a partir de 1970.

## Conclusão

Ambas as hipóteses foram corroboradas neste estudo. Ou seja, houve um aumento significativo na proporção de espécies raras na floresta ombrófila aberta após a data de 1970. Este aumento na proporção de espécies raras provavelmente está associado a maior taxa de perda de floresta após a expansão da produção agrícola, onde se destaca o plantio de cana-de-açúcar entre outras culturas, incentivada principalmente pelo Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL) implementado em 1975 como parte do Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) adotado pelo governo federal. Com o aumento da perda e fragmentação da floresta, os habitats disponíveis para as espécies foram ficando cada vez mais escassos e distantes uns dos outros, dificultando a sustentabilidade dos fragmentos. Como consequência, as espécies que possuíam poucas populações foram ainda mais reduzidas, restando em apenas uma população ou sumindo do fragmento.

## Bibliografia

- Galindo-Leal, C. & Câmara, I. G. 2003. *The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook*. CABS & Island Press, Washington.
- Machado, I. C; Valentina, A. & Porto, C. K. 1998. *Reserva ecológica de Dois Irmãos: estudos em um remanescente de Mata Atlântica em área urbana (Recife-Pernambuco-Brasil)*. SECTMA, Ed. Universitária – UFPE.
- Pinto-Coelho, R. M. 2000. *Fundamentos em ecologia*. Ed. Artmed. Porto Alegre.
- Richard, B. Primack, Rodrigues, E. 2001. *A Biologia da Conservação*. Ed. Planta, Londrina – Paraná.