



ESTRUTURA POPULACIONAL E ÁREA FOLIAR DE *ATTALEA SPECIOSA* EM MATA CILIAR AS MARGENS DO RIO NOIDORI, EM NOVA XAVANTINA, MT

Aelton Biasi Giroldo

Mestrando em Ecologia, Universidade de Brasília. Laboratório de Ecologia e Conservação, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), aeltonbg@gmail.com

INTRODUÇÃO

O crescimento diferencial associado à heterogeneidade do ambiente luminoso pode causar variação espacial na morfologia e na morfometria de plantas de mesmo estágio de desenvolvimento. A tolerância à sombra diminui ao longo do desenvolvimento ontogenético à medida que os custos estruturais aumentam desproporcionalmente com o tamanho das folhas e da planta como um todo (Givnish 1982). A heterogeneidade nas condições luminosas pode influenciar a dinâmica de populações de palmeiras de sub - bosque (Svenning 2002), mesmo espécies de palmeiras tolerantes a sombra podem ser limitadas pela luz. As alterações nos ritmos biológicos tem implicação direta na ontogenia, influenciando o tempo de duração dos estádios e da maturidade reprodutiva e este efeito pode ser observado na demografia das populações (Ferraz 2004). A estrutura de uma população pode ser vista como o resultado da ação das forças bióticas e abióticas em seus indivíduos, e em alguns casos, pela exposição sofrida por seus antecessores no passado (Hutchings 1997).

OBJETIVOS

Estimar a estrutura populacional de *Attalea speciosa* e investigar se a área foliar está relacionada à abertura do dossel.

MATERIAL E MÉTODOS

Descrição da espécie: *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng. (Arecaceae), conhecida popularmente como babaçu. Possui estipe solitário, adultos com altura entre 3 e 15 metros e 25 - 41 cm de diâmetro, inflorescência interfoliar, frutos elipsoides - oblongos com endocarpo fibroso. Cresce em regiões mais secas na floresta estacional e é especialmente abundante em áreas antropizadas (Henderson 1995).

Área de estudo: O estudo foi conduzido às margens do rio Noidori, Nova Xavantina - MT, com localização do ponto central de 14°47'52" S, 52°38'33" O. A região é considerada uma transição do Cerrado com a Floresta Amazônica. A área estudada é uma Mata Ciliar, com aproximadamente 69 hectares. A floresta apresenta vestígios de fogo, o qual modificou a vegetação, que atualmente está se reestabelecendo e é dominada por *Attalea speciosa*, sendo que algumas manchas da vegetação apresentam alta densidade de bambu (*Actinocladum verticillatum*).

Estrutura populacional: A densidade foi estimada em uma parcela de 0,5 hectares (5000 m²), onde foram contados todos os indivíduos de *A. speciosa* e classificados em quatro estágios ontogenéticos, segundo características morfológicas (adaptado de Souza *et al.*, 2000): Plântulas - Indivíduos com os folíolos não completamente separados; Juvenis - Indivíduos com folhas totalmente abertas, mas sem vestígios de reprodução anterior; Adultos - Indivíduos que apresentavam vestígios de reprodução passada ou com frutos.

Área foliar e abertura de dossel: A área foliar foi es-

timada utilizando - se uma elipse como forma básica da folha. Em cada folha foram mensurados o comprimento, medido da inserção do primeiro folíolo até o último, e a largura, mensurada na parte central da folha, e a área estimada com a fórmula: $A = .(C.L)/4$, onde A é a área foliar, C é o comprimento e L é a largura da folha. A abertura de dossel foi estimada utilizando - se fotografias, tiradas com uma máquina Sony HX1 e analisadas no programa WinPlot 5 (Steege 1997), quanto a abertura de dossel.

Análise: Os dados de área foliar e de abertura de dossel foram testados quanto à normalidade com o teste de Shapiro - Wilk, e após o teste, a área foliar foi relacionada com a abertura de dossel através da Correlação de Spearman. As análises foram realizadas no programa R.

RESULTADOS

No meio hectare amostrado foi encontrado um total de 1521 indivíduos, sendo que destes 1028 eram plântulas, 432 eram juvenis e 61 adultos reprodutivos. O primeiro estágio ontogenético representa 67,6% do total de indivíduos amostrados. Para uma população de *Astrocaryum aculeatum* G.F.W. Meyer, em uma Floresta Tropical de Terra Firme, foi encontrado que as primeiras classes de tamanho correspondem a 69% do total dos indivíduos (Nascimento *et al.*, . 1997). Para uma população de *Attalea phalerata* Mart. ex. Spreng, em floresta estacional semidecidual, os indivíduos das duas primeiras classes de tamanho corresponderam a 89,8% do total de indivíduos da população (Giroldo 2010). O alto número de indivíduos nas primeiras classes de tamanho sugere que está ocorrendo recrutamento bem sucedido (Lima *et al.*, . 2003).

Os adultos encontrados não apresentavam pequeno porte, o menor indivíduo adulto encontrado possuía mais de 3,5 m, e noventa por cento da população média entre 8 e 16 m. A ausência de indivíduos juvenis com estipe e de adultos menores pode ser devido à passagem de fogo nesta mata, ou reflexo do tempo de permanência curto dos juvenis na presente fase (Bernal 1998). Em *Attalea humilis* Mart. ex. Spreng foi detectada mudanças na estrutura populacional após a passagem de fogo, ocorrendo altas taxas de regeneração e recrutamento logo após a queima (Souza e Martins 2004). A alta densidade de indivíduos encontrada pode ser resultado de incêndios e regimes de dispersão favorável de sementes, conforme relatado para *A. humilis* por Souza e Martins (2002), além de que esta é uma característica esperada em uma espécie que pode formar populações com altas densidades (Florestas Oligárquicas), comuns na região amazônica e até mesmo nas proximidades da região de estudo. Não foi identificada correlação significativa entre a área estimada das folhas e a abertura de

dossel (Spearman, $S=1703,92$, $p=0,23$, $r_s=0,28$). Perturbações através de incêndios, geram florestas perturbadas, com dossel aberto e mais baixo e, portanto com maior penetração de luz (Souza 2000). Na área estudada, a luz parece não ser um recurso limitante para *A. speciosa* e não ocorre diferenciação na área foliar dos indivíduos para a captação do recurso.

CONCLUSÃO

A população apresenta muitos indivíduos nas primeiras classes de tamanho, indicando que o recrutamento está ocorrendo. A baixa estatura dos adultos e a ausência de estipe nos juvenis indica que a passagem de fogo pode comprometer a população, sendo necessário maiores estudos para comprovar esta afirmação. Em ambientes com dossel aberto a luz não é limitante, desta forma, não há diferença foliar entre os indivíduos. (Agradecimentos: À Thayse Maria Mares-toni pela ajuda na coleta dos dados de campo, a Aldicir Scariot pela revisão, à CAPES e UnB pelo apoio financeiro e logístico, à toda equipe do curso de campo em Nova Xavantina)

REFERÊNCIAS

- Bernal, R. 1998. Demography of the vegetable ivory palm *Phytelephas seemannii* in Colombia, and the impact of seed harvesting. *Journal of Applied Ecology* 35:64 - 74.
- Ferraz, D. K. 2004. Ecologia de populações de *Lyto-caryum hoehnei* (Burret) Toledo (Arecaceae) na Reserva Florestal do Morro Grande, Cotia, SP. 2004. 118 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós - Graduação em Biologia Vegetal. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Giroldo, A. B. 2010. Densidade e estrutura populacional de *Attalea phalerata* Mart. ex Spreng. em uma floresta Semidecidual em Araguari, MG. 2010. 38 f. Monografia - Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.
- Givnish, T. J. 1982. On the adaptive significance of leaf height in forest herbs. *The American Naturalist* 120:353 - 381. »
- Henderson, A. 1995. *The palms of the Amazon*. Oxford University Press, Inc. New York.
- Hutchings, M. J. 1997. The structure of plant populations. In: Crawley, M. J. (Ed.). *Plant Ecology*. Oxford: Blackwell Science Ltd. p. 325 - 358.
- Lima, E.; Felfili, J. M.; Marimon, B. S.; Scariot, A. 2003. Diversidade, estrutura e distribuição espacial de palmeiras em um cerrado *sensu stricto* no Brasil Central DF. *Revista Brasileira de Botânica*, 26:361 - 370.

- Nascimento, A. R. T.; Corteletti, J. M.; Almeida, S. S. 1997. Distribuição espacial de sementes e juvenis de *Astrocaryum aculeatum* G.F.W. Meyer (Arecaceae) em Floresta Amazônica de Terra Firme. In: LISBOA, P.L.B. (Ed.) Caxiuanã. Belém: MPEG. p. 287 - 296.
- Souza, A. F. 2000. Aspectos da Dinâmica de Populações da Palmeira *Attalea humilis* Mart. ex. Spreng. em Fragmentos de Floresta Atlântica Sujeitos ao Fogo. Dissertação (Mestrado) Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Souza, A. F.; Martins, F. R.; Matos, D. M. S. 2000. Detecting ontogenetic stages of the palm *Attalea humilis* in fragments of the Brazilian Atlantic forest. *Canadian Journal of Botany*, 78: 1227-1237.
- Souza, A. F., e Martins, F. R. 2002. Spatial distribution of an undergrowth palm in fragments of the Brazilian Atlantic Forest. *Plant Ecology* 164:141-155.
- Souza, A. F.; Martins, F. R. 2004. Population structure and dynamics of a neotropical palm in fire - impacted fragments of the Brazilian Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation* 13:1611 - 1632.
- Steege, H. T. 1997. Winphot 5: a Programme to analyze Vegetation Indices, Light and Light Quality from Hemispherical Photographs. Tropenbos Guyana Reports 95 - 2, Tropenbos Guyana Programme, Georgetown Guyana.
- Svenning, J. C. 2002. Crown illumination limits the population growth rate of a neotropical understory palm (*Geonoma macrostachys*, Arecaceae). *Plant Ecology* 159:185 - 199.