

Dispersão de Sementes de *Attalea geraensis* Barb. Rodr. (Arecaceae) em Área de Cerrado

Lilian Bonjorne de Almeida^{1,2} (bonjorne@polvo.ufscar.br); Nivaldo Nordf²; Mauro Galetti³

¹ Departamento de Botânica, Universidade Federal de Minas Gerais

² Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos

³ Departamento de Ecologia, Universidade Estadual Paulista

Introdução

A dispersão de sementes é considerada um processo demográfico central para as populações de plantas, já que a distribuição destas é decorrente de uma série de vantagens conferidas pela dispersão: aumento da probabilidade de a semente se estabelecer em locais adequados e diminuição da probabilidade de predação e ação de patógenos sobre a semente (Janzen, 1970; Howe e Smallwood, 1982). O modo de dispersão mais comum no cerrado é a zoocoria, atingindo 52% das espécies vegetais (Gottsberger e Silverbauer-Gottsberger, 1983). Os frutos das palmeiras são componentes muito importantes na dieta de mamíferos (Silvius, 2002) e, de forma geral, apresentam sementes extremamente grandes, fato que pode representar uma restrição por parte da planta aos potenciais dispersores, limitando a dispersão para apenas os maiores frugívoros (Jordano, 2000). A palmeira *Attalea geraensis* Barb. Rodr. ocorre em áreas de cerrado ou florestas secas com solos arenosos dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Goiás e Bahia; é encontrada também no Paraguai (Henderson et al., 1995). *Attalea geraensis* apresenta caule curto ou subterrâneo, sendo que raramente chega a 1 m de altura. Possui de quatro a oito folhas, regularmente arrançadas em um mesmo plano e com raque marrom na parte inferior. Os primeiros frutos de *Attalea geraensis* aparecem quando a palmeira tem cerca de três a cinco anos. O mesocarpo adocicado do fruto é apreciado por grande número de roedores (Lorenzi et al., 2004). Há poucos estudos relacionados à dispersão de sementes no bioma cerrado, sendo estes, em geral, restritos a espécies que ocorrem em Florestas de Galeria (Bizerril e Gastal, 1997).

Objetivo

O presente estudo teve como objetivo obter dados sobre o modelo de dispersão de sementes da palmeira *Attalea geraensis*, considerando as taxas de remoção, o destino e a distância das sementes removidas das plantas parentais.

Material e Métodos

Conduzimos o presente estudo na Estação Ecológica de Jataí, situada no município de Luiz Antônio, a nordeste do estado de São Paulo, Brasil, que possui 9010,7 ha, sendo que a maior parte da área consiste em cerrado *sensu lato* (Santos, 2000). Aplicamos um teste de remoção de frutos de 26 de outubro a 15 de novembro de 2003 para estimar as taxas de remoção secundária, o destino e a distância dos frutos dispersos secundariamente. Para verificar se há seleção de frutos com diferentes características morfológicas, medimos o comprimento, o diâmetro e a massa dos frutos (Brewer, 2001). Os frutos removidos foram classificados segundo Forget (1996) e Silva e Tabarelli (2001): (i) não removido; (ii) predado por mamíferos; (iii) disperso com apenas a polpa consumida; (iv) disperso e enterrado; (v) disperso a mais de 30m e (vi) perdido. As classes (iii), (iv) e (v) foram incluídas no presente trabalho. Utilizamos quatro trilhas para o teste, sendo que em cada uma amostramos nove palmeiras, totalizando 36 indivíduos. Em cada um destes colocamos 4 frutos maduros, o que gerou um total de 144 frutos.

Resultados e Discussão

Após 20 dias, 97,22% dos frutos utilizados para o teste ($N = 144$) haviam sido removidos. Destes, 66% haviam sido enterrados, 0,7%, predado, 2,8% não foram removidos e 2,8% tiveram a polpa consumida. Não houve relação entre massa, comprimento e diâmetro dos frutos (variáveis independentes) e a distância de remoção dos frutos (variável dependente) de acordo com o teste de regressão linear ($R^2_{\text{massa}} = 0.000883$; $P > 0,05$; $R^2_{\text{comprimento}} = 0.011877$; $P > 0,05$; $R^2_{\text{diâmetro}} = 0.023889$; $P > 0,05$; $N = 144$). Apesar de a maioria dos frutos ter sido enterrada, 58% dos frutos usados no experimento foram enterrados a distâncias menores que 2 m. Tal resultado pode sugerir que haja um fluxo gênico baixo entre os indivíduos da população, além de indicar que a dispersão das sementes pode estar contribuindo para um padrão agregado de distribuição da população. Os dispersores dos frutos de *Attalea geraensis* são roedores estocadores, como *Clyomys bishopi*, roedor que tem dieta especializada em monocotiledôneas, dentre estas a palmeira estudada (Vieira, 2002) e *Dasyprocta azarae*, que pode enterrar frutos tanto em locais próximos à fonte de recursos, quanto a distâncias de até 50 metros (Smythe, 1978). O fato de haver frutos enterrados em grandes profundidades nos locais mais próximos da planta parental e outros enterrados superficialmente a distâncias maiores – observamos frutos dispersos a até mais de 30 m – também sugere que *A. geraensis* possui dois dispersores

diferentes. *Attalea geraensis* apresenta um sistema de dispersão muito frágil e, em fragmentos menores, em que não haja mais cutias (*Dasyprocta azarae*), que é o dispersor a longas distâncias da palmeira estudada, o fluxo gênico por meio das sementes pode ser diminuído ainda mais.

Conclusão

Attalea geraensis possui um sistema de dispersão dependente basicamente de duas espécies de roedores estocadores: *Clyomys bishopi* e *Dasyprocta azarae*. Observamos distâncias de dispersão muito pequenas na Estação Ecológica de Jataí, em que cerca de 60% dos frutos foram dispersos a menos de 2 m. No entanto, se houver perda de espécies de mamíferos dispersores da palmeira em estudo, há uma tendência para o aumento da predação dos frutos que permanecem por longo tempo embaixo da planta parental, principalmente por insetos. Desta forma, a manutenção de ambientes íntegros é imprescindível para que seja evitada a perda de espécies, preservando-se, conseqüentemente, as interações ecológicas entre as populações dos diferentes habitats.

Referências Bibliográficas

- BIZERRIL, M. X. A.; GASTAL, M. L. A. Fruit phenology and mammal frugivory in *Renealmia alpinia* (Zingiberaceae) in a Gallery Forest of Central Brazil, Rev. Brasil. Biol., v. 57, n. 2, p. 305-309, 1997.
- BREWER, S. W. Predation and dispersal of large and small seeds of a tropical palm. Oikos, Copenhagen, v. 92, p. 245-255, 2001.
- FORGET, P. M. Removal of seeds of *Carapa procera* (Meliaceae) by rodents and their fate in rainforest in French Guiana. Journal of Tropical Ecology, v. 12, p. 751-761, 1996.
- GOTTSBERGER, G.; SILVERBAUER-GOTTSBERGER, I. Dispersal and distribution in the cerrado vegetation of Brazil. Sonderbd. Naturwiss. Ver. Hemburg, v. 7, p. 315-352, 1983.
- HENDERSON, A.; GALEANO, G.; BERNAL, R. Field Guide to the Palms of the Americas. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1995.
- HOWE, H. F.; SMALLWOOD, J. Ecology of seed dispersal. Ann. Rev. Ecol. Syst., v. 13, p. 201-228, 1982.
- JANZEN, D. H. Herbivores and the number of tree species in tropical forests. The American Naturalist, v. 104, n. 940, 1970.
- JORDANO P., 2000. Fruits and frugivory. In: Fenner, M. (Ed.). Seeds: The Ecology of Regeneration in Plant Communities (2nd edition). CAB International, Wallingford, UK. pp. 125-165.
- LORENZI H., SOUZA H.M., MEDEIROS-COSTA J.T., CERQUEIRA L.S.C., FERREIRA E., 2004. Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, Nova Odessa, S.P.
- SANTOS, J. E., PIRES A. M. Z. C. R., PIRES J. S. S. Caracterização Ambiental de uma Unidade de Conservação. Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP, 2000.
- SILVA, M. G.; TABARELLI, M. Seed dispersal, plant recruitment and spatial distribution of *Bactris acanthocarpa* Martius (Arecaceae) in a remnant of Atlantic forest in northeast Brazil. Acta Oecologica, v. 22, p. 259-268, 2001.
- SILVIUS, K. M. Spatio-temporal patterns of palm endocarp use by three Amazonian forest mammals: granivory or 'grubivory', Journal of Tropical Ecology, v. 18, p. 707-723, 2002.
- SMYTHE, N. The Natural History of the Central American Agouti (*Dasyprocta punctata*). Smithsonian Contributions to Zoology, Washington: Smithsonian Institution Press, v. 257, 1978.
- VIEIRA, M. V. Seasonal Niche Dynamics in Coexisting Rodents of the Brazilian Cerrado. Studies on Neotropical Fauna and Environment, v. 37, 2002.