



PREDÇÃO DE SEMENTES DE *ATTALEA HUMILIS* MART. EX. SPRENG. (ARECACEAE) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA (RJ) DE DIFERENTES TAMANHOS

C.S. Andreazzi¹, C.S. Pimenta¹ (cpimenta@biologia.ufrj.br), A.S. Pires^{1,2} & F.A.S. Fernandez¹

¹ Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro² Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

A fragmentação leva à perda de espécies, afetando as interações ecológicas. Alterações na composição das comunidades de mamíferos têm grande efeito sobre as comunidades vegetais, pois esses animais atuam tanto como dispersores quanto como predadores de sementes, interferindo diretamente no sucesso reprodutivo de muitas plantas (Wright & Duber, 2001).

Attalea humilis é uma palmeira endêmica da região central-sudeste da Mata Atlântica (Lorenzi *et al.*, 2004). Seu endocarpo é espesso, tornando a semente disponível por um longo tempo e permitindo a identificação dos predadores através das marcas deixadas nele. Sementes de *Attalea* são usadas como alimento por besouros, roedores e porcos-do-mato, sendo consideradas espécies-chave para frugívoros neotropicais (Wright & Duber, 2001). O objetivo do trabalho foi avaliar a predação de sementes de *A. humilis* em fragmentos de tamanhos distintos e relacionar os padrões de predação encontrados com o recrutamento de plântulas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em quatro fragmentos de Mata Atlântica localizados no norte do Estado do Rio de Janeiro, sendo eles: Reserva Biológica de Poço das Antas (PA-6300 ha), Santa Helena (SH-57 ha), Vendaval (VE-26 ha) e Afetiva (AJ-19 ha).

Em julho e agosto de 2004 foram coletados todos os endocarpos encontrados sob a copa de 29 plantas adultas, sendo 3 no fragmento Santa Helena, 4 no Afetiva e 11 no Vendaval e na ReBio Poço das Antas. Os adultos amostrados estavam distantes 50m entre si e a pelo menos 4 m de outro adulto co-específico. Esses endocarpos são relativos ao período de frutificação anterior, tendo ficado expostos ao ataque de predadores durante vários meses. As sementes coletadas foram classificadas

em não-predadas (NP), predadas por besouros (B) ou por roedores (R), de acordo com as marcas deixadas pelos animais ou através da abertura dos endocarpos. Diferenças entre os fragmentos em relação ao número de endocarpos coletados sob os indivíduos e ao número de sementes em cada uma das três categorias de predação foram analisadas através dos testes de Kruskal-Wallis e Qui-quadrado, respectivamente.

O recrutamento de *A. humilis* foi avaliado a partir de 10 parcelas de 10 x 50 m dispostas ao acaso em cada área. Todos os indivíduos de *A. humilis* encontrados nas parcelas foram classificados como plântulas, jovens ou adultos. Foram considerados plântulas os indivíduos com folhas não divididas em pinas; indivíduos com divisão incipiente ou bem desenvolvida das folhas foram considerados jovens, e indivíduos com sinais atuais ou passados de reprodução foram considerados adultos. A proporção de plântulas em relação ao total de indivíduos amostrados foi usada como um índice da regeneração em cada fragmento, sendo as diferenças entre os fragmentos testadas através do teste de Qui-quadrado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 2295 endocarpos, sendo 228 em Poço das Antas, 1723 no Vendaval, 105 no Santa Helena e 239 no Afetiva. Como cada endocarpo pode conter até três sementes, as análises de destino foram feitas com base nessas. O número de endocarpos encontrados por planta diferiu significativamente entre as quatro áreas (PA: 20,73 ± 20,66; VE: 156,64 ± 67,18; SH: 35 ± 54,62; AJ: 59,75 ± 30,37; Kruskal-Wallis H= 17,74, p = 0,0005), sendo maior nos pequenos fragmentos.

O número de sementes em cada categoria diferiu entre os fragmentos ($c^2=634,8$, gl=6, p<0,0001). A proporção de sementes não predadas diferiu significativamente entre as áreas, sendo muito maior no Afetiva (56,9% NP, 42,8% B e 0,6% R; H

=11,86, $p=0,0079$). Em Poço das Antas, 2,4% NP, 96,6% B e 2,4% R, no Vendaval, 8,3% NP, 86,9% B e 1,2 % R e em Santa Helena, 4,0% NP, 95,2% B e 0,8% R. O somatório das categorias ultrapassou 100% em alguns casos porque as sementes predadas tanto por roedores e invertebrados foram consideradas duas vezes. Os besouros predadores são das famílias Bruchidae e Scolytidae, de espécies ainda não identificadas. A proporção de sementes predadas por besouros também diferiu significativamente entre as áreas ($H=11,114$, $p=0,0111$), sendo maior nos fragmentos de maior área.

A predação por roedores foi bastante baixa em todas as áreas, sendo maior em Poço das Antas, único local onde foram encontradas marcas de predação por cutias *Dasyprocta leporina* (2 sementes). O esquilo *Sciurus aestuans* foi o predador mais frequente em todas as áreas. As baixas taxas de predação por roedores, principalmente nos pequenos fragmentos, sugerem uma redução na abundância destes animais e podem explicar o maior acúmulo de frutos sob a planta-mãe nesses locais. A fragmentação pode causar redução nas abundâncias de esquilos e cutias (Chiarello, 2000), e essas últimas são preferencialmente caçadas em pequenos remanescentes (Cullen *et al.*, 2000).

As sementes do fragmento Afetiva foram muito menos predadas do que as das outras áreas, inclusive com muitas delas permanecendo ainda frescas.. Apesar da alta proporção de sementes predadas na ReBio, o número absoluto de sementes predadas foi baixo, pois essa área apresenta altas taxas de remoção de frutos por vertebrados (dados não publicados). Sendo assim, as sementes que permanecem sob a planta-mãe sofrem predação por besouros, mas essas são apenas uma pequena proporção do total produzido.

A proporção de plântulas em relação ao total de indivíduos amostrados diferiu significativamente entre as áreas ($\chi^2=244,05$, $gl=6$, $p<0,0001$). O fragmento Santa Helena apresentou um menor recrutamento, com apenas 16,3% dos indivíduos sendo plântulas, o que pode ser resultado das altas taxas de predação por besouros. No Afetiva, Vendaval e em Poço das Antas a proporção de plântulas foi de 36,1% 30,3% e 35,6%, respectivamente. Apesar das altas densidades de *A. humilis* no Vendaval (c. 3000 ind./ha), seu índice de regeneração foi baixo (1,36). A ReBio Poço das Antas foi o remanescente que apresentou a maior razão plântula/adulto (7,75), seguida do Afetiva (4,92) e Santa Helena (1,53). O menor número de endocarpos encontrados sob a planta-mãe em Poço

das Antas sugere que muitos desses estão sendo removidos para longe da planta-mãe, ao contrário do que ocorreu nos menores fragmentos. Isso pode estar afetando a regeneração da espécie nesses fragmentos, pois no local onde houve a maior predação por roedores foi encontrada também a maior razão plântula/adulto.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que nos fragmentos pequenos, apesar das baixas taxas de predação por besouros e roedores, o recrutamento de plântulas é reduzido, provavelmente devido à ausência de dispersores de sementes que removam os frutos para longe da planta-mãe. Sendo assim, alterações na comunidade animal em decorrência da perda de habitat afetam a predação e a dispersão de sementes de *A. humilis*, implicando em alterações na sua estrutura populacional e comprometendo sua regeneração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chiarello, A. G. 2000.** Density and population size of mammals in remnants of Brazilian Atlantic Forest. *Conservation Biology* 14: 1649-1657.
- Cullen, L., Bodmer, R.E. & Valladares-Pádua, C. 2000.** Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic Forest, Brazil. *Biological Conservation* 95: 49-56.
- Lorenzi, H., Souza, J., Medeiros-Costa, L.S., Cerqueira, L.S.C. & Ferreira, E. 2004.** *Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas*. Pp 67. Instituto Plantarum, São Paulo, Brasil.
- Wright, S.J. & Duber, H.C. 2001.** Poachers alter seed dispersal, seed survival and seedling recruitment in the palm *Attalea butyraceae*, with implications for tropical tree diversity. *Biotropica* 33: 583-595.

(CNPq, FAPESP, Idea Wild)