



EFEITO DA PREDAÇÃO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E NO ESTABELECIMENTO DE PLÂNTULAS DO PALMITEIRO (*EUTERPE EDULIS MART.*).

Letícia Guimarães de Andrade 1

Antônio Carlos Silva de Andrade 2

1Pós - Graduação em Biologia Vegetal - Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) leticiaguima@yahoo.com.br

2Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)

INTRODUÇÃO

Florestas tropicais abrigam diversas espécies que produzem sementes com grande reserva nutritiva (Mack, 1998). Entretanto, o significado do tamanho das sementes neste tipo de vegetação ainda não é bem compreendido. Poucas espécies florestais estão livres de ataques dos predadores, seja das sementes ou das partes vegetativas. Segundo Pina - Rodrigues & Aguiar (1993), a predação pré e pós - dispersão das sementes e das plântulas pode afetar significativamente o estabelecimento de novos indivíduos e a regeneração de muitas espécies. A predação e ação de agentes patógenos podem estar relacionadas como as principais causas biológicas de mortalidade de sementes e plântulas do palmiteiro (Reis & Kageyama, 2000). Apesar da reconhecida importância para a compreensão do processo de regeneração, estudos sobre os fatores bióticos que controlam a germinação, sobrevivência e crescimento de plântulas de espécies arbóreas tropicais são pouco comuns (Alvarez - Clare & Kitajima, 2009).

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo avaliar a capacidade de germinação das sementes e da emergência de plântulas após a remoção parcial do seu tecido de reserva, além da capacidade de rebrotamento das plântulas após a remoção por corte total e parcial da parte aérea, simulando a predação por herbívoros.

MATERIAL E MÉTODOS

Para analisar o efeito da predação na germinação das sementes do palmiteiro, foram realizados três tratamentos, a partir de cortes retirando 25% e 50% do endosperma, além do tratamento controle (0%). Anteriormente ao corte, as sementes foram separadas em três classes de peso, através do peso individual: sementes $\leq 1,2\text{g}$; $1,3 \leq x \geq 1,5\text{g}$ e $\geq 1,6\text{g}$. Para cada tratamento foram utilizadas quatro repetições com 15 sementes cada, semeadas em gerbox sobre vermiculita, na temperatura de 20 - 30°C. Para avaliar o efeito da predação na parte aérea, as plântulas foram separadas em três estágios de crescimento: plântula com a segunda folha reduzida à bainha; plântulas com terceira folha fechada; plântula com a terceira folha expandida e presença da quarta folha fechada. Foram utilizadas 50 plântulas por tratamento. Os cortes foram realizados em duas posições distintas em cada tratamento: corte na base da semente e corte na posição da primeira folha reduzida à bainha. Para cada parte aérea retirada nos cortes foi determinada a massa seca (80°C; 48 horas). A diferença entre médias nos testes de germinação, índice de velocidade de germinação, emergência de plântulas e índice de emergência de plântulas, foi constatada pela ANOVA, com comparação pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

Sementes pequenas e grandes do tratamento controle (sem remoção do endosperma) apresentaram a

maior porcentagem de germinação e de emergência de plântulas. Já as sementes grandes com redução de 25% e 50% do endosperma apresentaram os mais baixos valores de germinação e de emergência de plântulas. Para o índice de velocidade de germinação (IVG), não houve diferença estatística entre os tratamentos. Para o índice de velocidade de emergência de plântulas o valor máximo foi atingido pelas sementes pequenas com corte de 50%.

Sementes de algumas espécies tropicais podem germinar e produzir plântulas saudáveis, apesar de algum grau de dano (superior a 80%) no seu tecido de reserva (Edwards & Gadek, 2002). Após a remoção artificial de porções dos tecidos de reserva de sementes de espécies arbóreas tropicais, Mack (1998) observou que as maiores sementes apresentavam maior probabilidade de sobrevivência ao dano. Em estudo realizado com sementes de palmito, Pizo *et al.*, (2006) verificaram que, independentemente do tamanho das sementes (grandes ou pequenas), estas sofreram predação por insetos e/ou roedores. Já sementes grandes apresentaram melhor germinação que sementes pequenas. Entretanto, plântulas provenientes de sementes predadas apresentaram menor sobrevivência que aquelas provenientes de sementes intactas. Diferentemente aos resultados encontrados por Pizo *et al.*, (2006), no presente estudo, sementes sem remoção do endosperma apresentaram melhor germinação, independentemente do tamanho. Para a fase de plântulas, resultados semelhantes ao de Pizo *et al.*, (2006) foram obtidos neste estudo, onde as sementes danificadas apresentaram menor porcentagem de emergência de plântulas. No presente estudo as sementes do palmito foram capazes de rebrotar após remoção parcial ou total da parte aérea. No entanto, as plântulas cuja parte aérea foi cortada na base da semente apresentaram menor capacidade de rebrota, além de produzirem menor massa seca da parte aérea, em relação as plântulas cortadas na posição da primeira bainha, independente do estágio de desenvolvimento da plântula. De acordo com Baraloto & Forget (2007), espécies que apresentam sementes com grande reserva nutritiva e cotilédone hipógeo (ao nível do solo), assim como o palmito, apresentam melhor adaptação a herbivoria.

Diante dessas respostas, alguns autores propõem que o tamanho “grande” de sementes, observadas em muitas

espécies arbóreas, seria uma adaptação para resistir à alta herbivoria em ambientes tropicais.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que tanto a germinação das sementes quanto a emergência de plântulas do palmito são afetadas pela remoção do endosperma, e a intensidade do dano causado à parte aérea afeta a capacidade de sobrevivência da plântula.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ - CLARE, S., AND K. KITAJIMA. Susceptibility of tree seedlings to biotic and abiotic hazards in the understory of a moist tropical forest in Panama. *Biotropica* 41(1): 47 - 56, 2009.
- BARALOTO, C. & FORGET, P.M. Seed size, seedling morphology, and response to deep shade and damage in neotropical rain forest trees. *American Journal of Botany* 94(6): 901 - 911, 2007.
- EDWARDS, W.E.; GADEK, P. Multiple resprouting from diaspores and single cotyledons in the Australian tropical tree species *Idiospermum australiense*. *Journal of Tropical Ecology*, v. 18, p. 943 - 948, 2002.
- Foster, S.A. On the adaptive value of large seeds for tropical moist forest trees: A review and synthesis. *Botanical Review* 52, p. 260 - 299, 1986.
- MACK, A.L., An advantage of large seed size: tolerating rather than succumbing to seed predators. *Biotropica* 30, p. 604608, 1998.
- Piña - Rodrigues, F. C. M. & Aguiar, I. B. Maturação e dispersão de sementes. In: AGUIAR, I.B.; Piña - Rodrigues, F. C. M.; Figliolia, M. B. Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, p. 215 - 274, 1993.
- PIZO M. A., VON ALLMEN C. & MORELLATO L.P.C. Seed size variation in the palm *Euterpe edulis* and the effects of seed predators on germination and seedling survival. *Acta Oecologica* 29, p. 31115, 2006.
- REIS, A. & KAGEYAMA, P. Y. Dispersão de sementes do palmito (*Euterpe edulis* Martius Palmae). *Sellowia*, 49 - 52, p. 60 - 92, 2000.
- TONETTI, E. L. E NEGRELLE, R.R.B. Dinâmica do banco de plântulas de palmito em ambiente natural. *Scientia Agraria*, v. 2, p. 79 - 85, 2001.