



RELAÇÃO ENTRE TAMANHO DO PIRÊNIO DE *SCHEELEA PHALERATA* (ACURI) E A TAXA DE PREDUÇÃO EM MATA CILIAR DO PANTANAL DO MIRANDA, MS

Maier, J.E.

Montanhez, B.E.; Amarilla A.O.; E. S. P. Oliveira; Aoki, C.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Biologia, Cidade Universitária s/n^o, CEP 79070 - 900, Campo Grande, MS. jemaier@gmx.net

INTRODUÇÃO

A *Scheelea phalerata* (Arecaceae), popularmente conhecida como acuri é uma espécie amplamente distribuída no Mato Grosso do Sul e Mato Grosso e ocorre em grande abundância no Pantanal, aparecendo muitas vezes em formações mono específicas (acurizal) (Pott & Pott 1994). A maturação e queda de seus frutos ocorre a partir de abril/maio prolongando - se até setembro ou outubro (Salis *et al.*, 1996).

A produção de sementes é um estágio crítico na história de vida das plantas e os processos que ocorrem em sementes e plântulas são de grande importância para o entendimento da dinâmica de populações e comunidades de plantas (Schupp 1992). Muitas plantas sofrem intensa predação de sementes pré - dispersão e pós - dispersão por animais e, segundo Janzen (1971), essa perda pode ter efeitos cruciais no valor adaptativo das populações.

Entre os insetos predadores de sementes destacam - se os besouros da subfamília Bruchinae, que é muito homogênea quanto à dieta alimentar. Larvas de todos os seus representantes são predadores de sementes de várias famílias botânicas (Bondar 1936), podendo ocorrer especificidade nos níveis de gênero ou família: Fabaceae perfazem a maioria das plantas hospedeiras (84%), seguida de Convolvulaceae (4,5%), Arecaceae (4,5%), Malvaceae (2%) e mais 29 outras famílias (Johnson *et al.*, 1995).

Uma semente pode servir de alimento durante grande parte do ciclo de vida de uma espécie, como ocorre com alguns coleópteros que depositam seus ovos em frutos e as larvas se desenvolvem no interior de sementes até o estágio de pupa (Begon *et al.*, 1996). Em algumas circunstâncias, as sementes ficam danificadas a tal ponto que a germinação é inviabilizada. Como as larvas dos bruquídeos alimentam - se somente de sementes (Southgate 1979 apud Scherer & Romanowski 2005), a qualidade destas tem papel importante no desenvolvimento dos besouros. Segundo Janzen (1969), os bruquídeos se alimentam de uma única semente, desta forma, esperar - se - ia que houvesse escolha de sementes maiores pelo coleóptero, com maior quantidade de recurso para a sobrevivência do inseto. Segundo Campbell

(2002), a elevada qualidade das sementes, determinada em parte pelo seu tamanho, pode garantir maior probabilidade de sobrevivência da larva e maior tamanho da prole.

Além dos bruquídeos, diversos vertebrados constituem - se predadores das sementes de acuri, incluindo arara - azul, porcos - do - mato, cutias e pequenos roedores. O acuri parece ser um recurso chave em áreas tropicais (Terborgh 1986), constituindo uma fonte de energia tanto para animais especialistas como generalistas.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi estimar a percentagem de frutos de *Scheelea phalerata* predados por bruquídeos (Coleoptera: Bruchidae) e por roedores e avaliar se houve preferência por tamanhos de pirênios de acuri por esses predadores.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Pantanal, que é considerada uma região de depressão rebaixada ao longo do Rio Paraguai formando uma planície sedimentar de 138.000km² do período quaternário. O mesorelevo combinado com a baixa declividade origina uma paisagem em mosaicos de vegetação densa e campos. A vegetação sofre influências do bioma Cerrado, Amazônia, Chaco e dos domínios da Mata Atlântica, através de elementos destas províncias adjacentes (Adámoli 1982). A coleta dos frutos de acuri foi realizada em Julho de 2006 em oito indivíduos selecionados ao acaso, distribuídos a uma distância média de 5m da margem do Rio Miranda. Foram coletados 378 pirênios que estavam no chão sob a planta e, posteriormente, o material coletado passou por uma triagem em laboratório. O material foi classificado em três tipos: i) não predado, quando os endocarpos não apresentavam sinais de ação de predadores, ii) predado por bruquídeos, quando os pirênios apresentavam orifícios, pois após completar seu desenvolvimento, o adulto rompe e deixa a semente através de um orifício circular que foi escavado e preparado pela

larva (Scherer & Romanowski 2005), iii) predado por roedores, quando havia aberturas com marcas de dentes de roedores (endocarpo roído).

Com auxílio de um paquímetro digital (0,01 mm) foram obtidas medidas do maior comprimento e diâmetro dos pirênios, sendo realizado teste t para verificar se houve preferência por tamanhos de frutos.

RESULTADOS

Nas unidades amostrais foram encontrados 166 pirênios intactos, os demais apresentaram sinais de ação de bruquídeos ou roedores. A taxa de predação por bruquídeos foi significativamente maior que a taxa de predação por roedores ($X^2[1]=133,3$, $p < 0,01$). Cerca de 42% dos pirênios foram predados por bruquídeos e 2% por roedores. A taxa de predação de frutos foi alta (44%) e semelhante ao encontrado em outras palmeiras. Ramos *et al.*, (2001) encontrou cerca de 40% das sementes de *Acrocomia aculeata* predadas pelo bruquídeo *Speciomerus revoili*. Coelho & Gomes (2001) encontraram, em área de Pantanal, proporção semelhante de frutos de acuri predados por bruquídeos. Entretanto, a predação por roedores foi mais acentuada no trabalho de Coelho & Gomes (2001), o que pode ser explicado pelo fato desses animais poderem transportar sementes para outros locais e armazená-los para consumo futuro, assim, nossa metodologia pode ter subestimado a predação por eles, uma vez que as coletas foram realizadas apenas sob a copa da planta - mãe.

Não houve diferença significativa entre o tamanho de frutos predados e não predados (bruquídeos $t = 1,021$; $p = 0,39$ e roedores $t = 0,506$; $p = 0,623$), ou seja, o tamanho dos pirênios predados não diferiu dos tamanhos disponíveis na área. Vários trabalhos corroboram a hipótese de que bruquídeos preferem sementes maiores para oviposição. Fox & Mousseau (1995) demonstraram que fêmeas de algumas espécies de bruquídeos preferiram sementes maiores para ovipor; estudos realizados com uma espécie de curculionídeo predador de grãos mostraram que as fêmeas colocaram mais ovos em grãos de maior biomassa (Campbell 2002).

Como muitas larvas de bruquídeos se alimentam de uma única semente, sementes maiores propiciariam maior quantidade de recursos ao desenvolvimento e, conseqüentemente, maior fecundidade e longevidade aos adultos (Janzen 1969). Entretanto, nossos resultados sugerem que esses insetos predam as sementes independentemente do seu tamanho. Em *Attalea phalerata* a infestação por bruquídeos pode ocorrer antes da formação completa do pirênio, isto pode fazer com que fêmeas não tenham uma noção exata do tamanho a ser alcançado pelo fruto.

Embora nossos dados sugiram que roedores não tenham preferência por tamanhos de frutos de acuri, o tamanho amostral foi pequeno, sendo assim, mais estudos são necessários. Baixas taxas de predação por roedores foram registradas também por Andreazzi *et al.*, (2007) em *Attalea humilis*, e esses autores sugerem que possa ocorrer redução na abundância destes animais, principalmente em pequenos fragmentos, o que pode explicar o maior acúmulo de frutos sob a planta - mãe nesses locais.

CONCLUSÃO

Uma alta porcentagem de frutos de acuri é predada na região estudada. Bruquídeos, aparentemente são os principais predadores desses frutos, ao menos sob a planta - mãe. Embora vários estudos sugiram que há uma maior intensidade de predação sobre frutos maiores, encontramos ausência de relação entre essas variáveis. Para roedores, mais estudos são necessários, uma vez o tamanho amostral obtido neste estudo foi insuficiente para verificar a existência de correlações, indicamos que uma maior área seja incluída na amostragem para avaliação da predação por estes animais.

REFERÊNCIAS

- Adámoli J. O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados: discussão sobre o conceito de complexo do Pantanal. In: *Anais do 32º Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil*, Teresina, Universidade Federal do Piauí, p. 109 - 119, 1982. Andreazzi, C.S., Pimenta, C.S., Pires A.S., Fernandez F.A.S. Predação de sementes de *Attalea humilis* Mart. Ex. Spreng. (Arecaceae) em fragmentos de Mata Atlântica (RJ) de diferentes tamanhos. *Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil*. Caxambu, MG. 2007. Begon, M., Harper, J.L., Townsend, C.R. *Ecology-Individuals, Populations and Communities*. Third edition. Blackwell Science, London. 1996. Bondar, G. Palmeiras oleíferas nativas do Brasil. *Chácaras e Quintais*, 88: 698-700, 1953. Campbell, J. F. Influence of seed size on exploitation by the rice weevil, *Sitophilus oryzae*. *J. Insect Behav.*, 15: 429 - 445, 2002. Coelho, C.P., Gomes, P.B. Remoção e predação de frutos de *Attalea phalerata* (Arecaceae), na sub região da Nhecolândia, Pantanal Sul. In: *Ecologia do Pantanal: Curso de Campo*. Orgs: J.C.C. dos Santos, J.M. Longo, M.B da Silva, A. Chiarello e E. Fischer. Campo grande, MS: Editora da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2001. Fox, C.W., Mousseau, T.A. Determinants of clutch size and seed preference in a seed beetle, *Stator beali* (Coleoptera: Bruchidae). *Environ. Entomol.*, 24: 1557 - 1561, 1995. Janzen, D.H. Seed - eaters versus seed size, number, toxicity and dispersal. *Evolution*, 23:1 - 27, 1969. Janzen, D. H. Seed predation by animals. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 2: 465-492, 1971. Johnson, C.D., Zona, S., Nilsson, J.A. Bruchid beetles and palm seeds: recorded relationships. *Principes*. 39: 25-35, 1995. Pott A., Pott V. 1994. *Plantas do Pantanal*. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária/ Embrapa: Empresa Agropecuária de Pesquisa Brasileira, 1994, 320 p. Ramos, F.A., Martins e Miranda A.P. Oviposição e predação por *Speciomerus revoili* (Coleoptera Bruchidae) em sementes de *Acrocomia aculeata* (Arecaceae) em Brasília, DF, Brasil. *Braz. J. Biol.* 61:449 - 454, 2001. Salis, S.M., Matos, P.P., Chalita, L.V.S. Fenologia de *Sheelea phalerata* no Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, Mato Grosso do Sul. In: *Simpósio sobre recursos naturais e sócio econômicos do Pantanal*, 2., Corumbá. Manejo e conservação. Corumbá: EMBRAPA - CPAP, 1999. Schupp, E.W. Annual variation in seedfall, postdispersal predation, and recruitment of a neotropical tree. *Ecology* 71:

504-515, 1992. Scherer, K.Z., Romanowski, H.P. Predação de *Megacerus baeri* (Pic. 1934) (Coleoptera: Bruchidae) sobre sementes de *Ipomoea imperati* (Convolvulaceae), na praia da Joaquina, Florianópolis, sul do Brasil. *Biotemas*,

18 : 39 - 55, 2005. Terborgh, J. Keystone plant resources in the tropical forest. In: Soulé, M. E. (Ed.) *Conservation Biology: the science of scarcity and diversity*. Sunderland: Sinauer Ass., p.33 - 44, 1986.