



# TESTE DE PREFERÊNCIA DE ELAIOSOMOS EM ESPÉCIES SIMPÁTRICAS DE *JATROPHA* POR DIPLÓPODAS

Ferreira, S. M.1

Costa A. C. G.1; Novo R. R.2; Sousa, R. S.2; Maia, U. M.3; Oliveira M. A.4; Fernandes, G. W.5.

1Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, PE, CEP: 501670901. 1(ferreira.sm@hotmail.com)

2Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n, Recife, PE. CEP: 52170900.

3Universidade Federal Rural do Semi - árido, Avenida Francisco Mota, 572, Bairro de Costa e Siva, Mossoró, RN, CEP: 59620900.

4Universidade Federal do Vale do São Francisco, Rua José de Sá Maniçoba, s/n, Centro, Petrolina, PE, CEP: 56304917.

5Universidade Federal de Minas Gerais, Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Minas Gerais, CEP: 31207901.

## INTRODUÇÃO

Elaiossomos são apêndices lipídicos comestíveis (Serrander, 1906) que desempenham um importante papel mirmecocórico (Leal, 2003; Souza, 2008) e outras funções, como a indução de dormência das sementes em algumas euforbiáceas (Lisci *et al.*, 1996). Euphorbiaceae, a segunda família mais rica em espécies na caatinga (Santos *et al.*, 2005), distribuída em trópicos e subtropicais (Santos *et al.*, 2005), apresenta elaiossomos nas sementes (Leal, 2003). O gênero *Jatropha* ocorre em vários locais do Brasil, sendo composto por arbustos cujos frutos secos são esquizocárpicos de deiscência explosiva (Neves e Viana, 2008). Diplópodos foram observados por Fernandes (2011) (comunicação pessoal) consumindo elaiossomos de *Jatropha mutabilis* (Pohl) Baill em uma área do semi - árido pernambucano de ampla ocorrência de *J. mutabilis* e *J. mollissima* Muel. Arg., espécies simpátricas e endêmicas da caatinga, com ampla distribuição no semi - árido nordestino (Galindo, 1985). Tais herbívoros, fitossanitários (Garcia e Campos, 2001), são saprófitos, entretanto, sementes são consideradas um pequeno, mas regular item na sua dieta (Koprudová *et al.*, 2010).

Estudos de dispersão e predação de sementes são relevantes para o entendimento do sucesso reprodutivo das espécies vegetais, além disso, há uma escassez de informações acerca de plantas da caatinga, a despeito da

importância biológica deste ecossistema. Face ao exposto, este trabalho se propôs a responder à seguinte questão: apesar da ampla semelhança morfológica entre as sementes de *J. mutabilis* e *J. mollissima*, espécies de ampla ocorrência no local de estudo, diplópodos apresentam preferência alimentar por sementes de *J. mutabilis*, em detrimento de *J. mollissima*?

## OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi testar a hipótese de que diplópodos apresentam preferência alimentar por sementes de *J. mutabilis* em relação a sementes de *J. mollissima*.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Campus Agrário da UNIVASF, Petrolina, sertão de Pernambuco (09°19'S, 40°32'W), em que ocorrem planossolos nátricos órticos arênicos e predominância de caatinga hiperxerófito arbustivo - arbórea, com clima Tropical Semi - Árido, período chuvoso de novembro - abril e precipitação média anual de 431,8 mm (CPRM, 2005). No primeiro experimento, sementes de *J. mutabilis*, *J. mollissima* var. 1, *J. mollissima* var. 2 foram expostas aleatoriamente em uma arena aos diplópodos (n=44).

No segundo, sementes da espécie/variedade menos escolhida pelos diplópodos tiveram seus elaiossomos extraídos e foram expostas aos diplópodos (n=18) nas seguintes situações: impregnadas com um dos extratos da espécie/variedade com maior escolha (um extrato de cada espécie selecionada pelos diplópodos) e sem extrato. Uma pedra diferenciada do substrato foi disposta em cada arena como controle (caso manipulada, representaria ausência de reconhecimento das sementes pelo diplópoda). A escolha do recurso disponível foi registrada após o ataque do diplópoda à semente. Contabilizou - se o tempo de deslocamento até a semente para medir a velocidade com que cada diplópoda escolhe o recurso. A preferência dos diplópodos pelos elaiossomos foi avaliada com o teste Qui - quadrado, e o tempo de deslocamento às sementes, com o teste de Kruskal - Wallis. Todas as análises foram realizadas através do programa Biostat 5.0.

## RESULTADOS

A maior parte (88,6%) dos diplópodos preferiu os elaiossomos de *J. mutabilis* (45,4%; n=20) e de *J. mollissima* var.1 (43,2%; n=19) no primeiro experimento ( $\chi^2=12,62$ ; Gl=3;  $p<0,05$ ). Houve diferença significativa em relação a *J. mollissima* var. 2 (11,4%; n=5); contudo, o tempo de deslocamento do diplópoda para a semente escolhida não diferiu entre as espécies (H=0,6291; Gl=2;  $p=0,7301$ ). No segundo experimento, observou - se que 66,7% (n= 12) dos diplópodos escolheram os elaiossomos de *J. mollissima* var.2 com extrato de *J. mutabilis* e 33,3% (n= 6) escolheram aqueles com extrato de *J. mollissima* var. 1 ( $\chi^2=12,62$ ; Gl=3;  $p<0,05$ ). E o tempo que levaram para alcançar as sementes também diferiu (H=30,713; Gl=3;  $p<0,05$ ) entre as espécies estudadas. Não houve registro de manipulação das pedras pelos diplópodos nos experimentos.

Apesar de as sementes de *J. mutabilis*, *J. mollissima* var. 1 e *J. mollissima* var. 2 apresentarem similaridade morfológica, o maior número de escolha pelos elaiossomos de *J. mutabilis* e *J. mollissima* var. 1 pode estar relacionado com a composição química destes. Souza (2008) encontrou diferenças na composição lipídica dos elaiossomos de cinco espécies de Euphorbiaceae, em que os elaiossomos de maior teor lipídico e riqueza de ácidos graxos atrairiam mais animais. A diferença no tempo de deslocamento dos diplópodos no segundo experimento pode relacionar - se à alta concentração dos extratos, o que aumentaria a atração de forma que eles alcançassem mais rapidamente a semente de sua preferência. Observou - se que os diplópodos não atuaram como dispersores, visto que, ao utilizarem os elaiossomos, não deslocavam as sementes. A retirada dos elaiossomos pode estar relacionada a um processo de faci-

litação na germinação das sementes, como ocorre em sementes cujos elaiossomos são consumidos por formigas (Leal, 2003), promovendo nos diplópodos a importância ecológica de recrutamento das espécies vegetais estudadas.

## CONCLUSÃO

Diplópodos apresentam preferência alimentar por elaiossomos de *J. mutabilis* e *J. mollissima* var. 1 em relação aos elaiossomos de *J. mollissima* var. 2 e o tempo de deslocamento para a semente escolhida não difere. Porém, para *J. mollissima* var. 2, com extratos das demais espécies, há diferença na seleção e no tempo de deslocamento até as sementes, provavelmente por conta da alta concentração dos extratos. (Os autores agradecem à UNIVASF, representada pelo Dr. José Alves de Siqueira Filho, pelo apoio logístico concedido.)

## REFERÊNCIAS

- CPRM. 2005. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Petrolina, estado de Pernambuco. Mascarenhas, J. C., Beltrão, B. A., Souza Júnior, C. S., Galvão, M. J. T., Pereira, S. N. e Miranda, J. L. F. (orgs.). Recife, CPRM/PRODEEM. 2005.
- GALLINDO, F. O gênero *Jatropha* L. para Pernambuco. Dissertação de mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 1985.
- GARCIA, F. R. M, CAMPOS, J. V. Biologia e controle de artrópodes de importância fitossanitária (Diplópoda, Symphyla, Isópoda), pouco conhecidos no Brasil. *Biológico* 63: 7 - 13. 2001.
- KOPRDOVÁ, S., SASKA, P., HONEK, A., MARTINKOVÁ, Z. Seed consumption by millipedes. *Pedobiologia* 54 (2010) 3136. 2010.
- LEAL, I. R. Dispersão de sementes por formigas na caatinga. In: Leal, I. R., TABARELLI, M., SILVA, J. M. C. (orgs.). Ecologia e conservação da caatinga. Editora Universitária UFPE, Recife. 804p. 2003.
- LISCI, M., BIANCHINI, M., PACINI, E. Structure and function of elaiosome in some Angiosperm species. *Flora*, 191:131 - 141. 1996. [jins datetime="2011 - 05 - 13T02:59" cite="mailto:Shirlei@i/insj](mailto:Shirlei@i.insj)
- NEVES, E. L., VIANA, B. F. Dispersão e predação de sementes de três espécies de *Jatropha* L. da caatinga, semi - árido do Brasil. *Candombá Revista Virtual*, v.4, n.2, p.146 - 157. 2008.
- SANTOS, M. J., MACHADO, I. C., LOPES, A. V. Biologia reprodutiva de duas espécies de *Jatropha* L. (Euphorbiaceae) em caatinga, Nordeste do Brasil. *Revista Brasil. Bot.*, V.28, n.2, p.361 - 373, 2005.
- SERNANDER, R. 1906. Entwurf einer Mono-

graphie der europäischen Myrmekochoren. Sven Vet Akad Handl, Uppsala *apud* LISCI, M., BIANCHINI, M., PACINI, E. Structure and function of elaiosome in some Angiosperm species. *Flora* 191:131 - 141. 1996. [insj13T02:59](mailto:Shirley@insj13T02:59) cite="mailto:Shirley@insj13T02:59"

SOUZA, L. C. L.. Características dos elaiossomos de sementes de Euphorbiaceae e suas influências na atratividade dos agentes dispersores no Semi - árido nordestino. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco. 58p. 2008.