

DIVERSIDADE DE VISITANTES FLORAIS E POLINIZADORES DE PUNICA GRANATUM (ROMÃZEIRA), NO MUNICÍPIO DE CUITÉ/PB.

Victor de Medeiros Viegas (1); Ana Beatriz Nascimento de Macedo (1); Francisco Kleber Gomes de Moraes (1); Samuel Balbino Araújo Costa (1); Carlos Alberto Garcia Santos (2).

(1) Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, viegas.m.v@hotmail.com

(1) Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, biaah.macedo@hotmail.com

(1) Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, morais-kleber@hotmail.com

(1) Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, samuelbalbinoaraujocosta@gmail.com

(2) Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, sansig2001@yahoo.com.br

Resumo

Nativa da região mediterrânea da Ásia, a romã (*Punica granatum* L.) é um arbusto notável por suas adaptações a condições ambientais variadas. Dada as suas propriedades terapêuticas merece atenção seu comportamento reprodutivo a fim de se manter uma saudável cultura da espécie. Este trabalho teve como objetivo o estudo dos visitantes florais de *P. granatum* no campus do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB. Dois indivíduos da espécie foram acompanhados *in locu* durante o período de floração. Nesse período, observou-se o número de flores visitadas em cada indivíduo e através do comportamento dos visitantes foi possível distinguir os efetivos polinizadores.

Palavras-chave: Visitantes florais, ecologia da polinização, Lythraceae, *Punica granatum*.

Abstract

Native to the Mediterranean region of Asia, the pomegranate (*Punica granatum* L.) is a shrub notable for its adaptations to varied environmental conditions. Due to its therapeutic properties, its reproductive behavior deserves attention in order to maintain a healthy culture of the species. This study aimed to study the floral visitors of *P. granatum* on the campus of the Education and Health Center of the Federal University of Campina Grande, municipality of Cuité, in Paraíba state, Brazil. Two individuals of the species were monitored *in locu* during the flowering period. In this period, the number of flowers visited in each individual was observed and through the behavior of the visitors it was possible to distinguish the effective pollinators.

Keywords: Floral visitors, pollination ecology, Lythraceae, *Punica granatum*.

Introdução

Durante centenas de milhões de anos plantas e animais estabeleceram entre si diversas e complexas interações ecológicas. Através da coevolução, modificações anatômicas e fisiológicas influenciaram a eficiência dessas interações e o sucesso na dispersão de sementes entre as espécies envolvidas (BASCOMPTE et al., 2003). No processo de polinização, por exemplo, a forma, a cor e o odor das flores excluem alguns visitantes e atraem grupos específicos e/ou exclusivos de animais com características e estruturas morfológicas capacitadas à exploração dos recursos oferecidos. (EDWARDS, 1981).

O gênero *Punica* L. pertence à família Lythraceae, sendo representado por apenas duas espécies: *P. protopunica* Balf. f., que se encontra em perigo de extinção (DOMINA et al., 2012); e *P. granatum* L., a romãzeira, espécie cultivada no Brasil particularmente para fins medicinais para qual são evidenciadas aplicações terapêuticas como antimicrobianas; anti-inflamatórias; odontológicas e quimioprotetora (DEGÁSPARI & DUTRA, 2011; NASCIMENTO JÚNIOR, B. J. et al, 2016; BATISTA, J. F. R, 2014).

Os visitantes florais são classificados em esporádicos, frequentes, oportunistas, pilhadores, generalistas ou especialistas. Para ser considerado polinizador, o visitante precisa transferir pólen das anteras para o estigma da flor de uma mesma espécie de planta. O processo de polinização pode ocorrer de forma variada e está dividido em autopolinização (transferência do pólen para o estigma da mesma flor), geitonogamia (transferência do pólen para o estigma de flores diferentes em um mesmo indivíduo) e xenogamia (transferência do pólen para o estigma de flores em indivíduos diferentes) (DOS SANTOS et al., 2016).

Esse trabalho teve como objetivo identificar os visitantes florais de *P. granatum* (romãzeira), distinguindo seus efetivos polinizadores, no campus do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB.

Metodologia

A. Área e período de estudo

O estudo foi desenvolvido no campus do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, localizado no município de Cuité, no estado da Paraíba. Foram feitas observações em campo durante o período de floração que ocorreu de dezembro de 2017 a março de 2018.

B. Visitantes florais

Os dados foram obtidos pelas observações de diversas flores em dois indivíduos distintos de *Punica granatum*. O acompanhamento ocorreu das 6 horas da manhã até às 18 horas da noite, em dois dias seguidos. Com relação às plantas, foi registrado o período de antese, o número de flores visitadas e coletadas amostras com a finalidade de se observar os grãos de pólen (figura 4). Além disso, verificamos os aspectos morfológicos das flores em relação aos aspectos morfológicos dos animais que auxiliam ou não o processo de polinização. Para os visitantes levamos em consideração a ordem das espécies, a hora, o comportamento e a frequência da visita (tabela 1). O índice de acerto da natureza comportamental foi aumentado pela coleta dos visitantes com auxílio de frascos de vidro e em seguida os encaminhamos ao laboratório para, com uso da lupa, analisar as características específicas e observar se os visitantes possuíam pólen aderido a partes do seu corpo (figura 5). Assim, distinguindo entre quais espécies eram apenas visitantes florais e quais as polinizadoras.

Resultados e Discussão

Punica granatum é um arbusto monoico com ramos e casca castanha acinzentada. Mede de 2 a 5 metros de altura (figura 1). As folhas são simples, estreitamente lanceoladas a obovadas, apresentando filotaxia oposta. A antese das flores não apresenta horário específico, mas varia entre 5h30 as 6h30 da manhã, tornando-as mais vistosas ainda, com cálice em formato de taça e coloração vermelho-escura. Podem estar agrupadas de forma solitária ou em grupos de 2-3 flores. Suas pétalas são livres obovadas, de duração efêmera e inserem-se entre as sépalas. Os estames são numerosos e dispõem-se em várias séries no cálice. O fruto é esférico e carnoso, denominado balaústa, é exclusivo

do gênero e está dividido em vários compartimentos que apresentam membranas branco-amareladas, nas quais estão dispostas as sementes (GONÇALVES E LORENZI, 2007).

As flores de ambos os indivíduos estudados foram visitadas por vários invertebrados representantes das ordens Hymenoptera, (Apidae e Formicidae) (figura 2) e Lepidoptera (figura 3), totalizando cinco espécies observadas e descritas.

Tabela 1: Comportamento e frequência da visita

Ordem	Espécie	Comportamento	Frequência
Hymenoptera	<i>Trigona spinipes</i>	Polinizadora	Dominante
	<i>Augochloropsis ignita</i>	Polinizadora	Rara
	<i>Camponotus sp.</i>	Pilhadora	Constante
	<i>Monomorium sp</i>	Pilhadora	Constante
Lepidoptera	<i>Eurema sp.</i>	Polinizadora	Constante



Figura 1: Indivíduo de *Punica granatum* (Romãzeira).



Figura 2: Visitantes da ordem Hymenoptera

¹ *Camponotus sp.*; ² *Trigona spinipes*; e ³ *Monomorium sp.*



Figura 3: Lepidoptera -*Eurema sp.*

As abelhas nativas sem ferrão são responsáveis por cerca de 90% da polinização na maioria das plantas (RIBEIRO, M. de F., 2010). Por vezes considerada praga para culturas agrícolas por causa do seu comportamento destrutivo às flores e/ou os frutos, nesse estudo foi possível notar, pela dominância e intensidade de visitas florais, a importância e o destaque da abelha *Trigona spinipes* (RIBEIRO, M. de F., 2010)

na polinização de *P. granatum*. Mesmo com esse fato, a grande diversidade de visitantes florais nos leva a pensar que esta planta é uma espécie generalista do ponto de vista de polinização em outros lugares do mundo (RIBEIRO, M de F., 2010; DOS SANTOS et al., 2016; KERR et al., 2016).



Figura 5: Presença de grãos de pólen na região ventral do corpo da Arapuá (*Trigona spinipes*) que indica o papel polinizador da espécie.

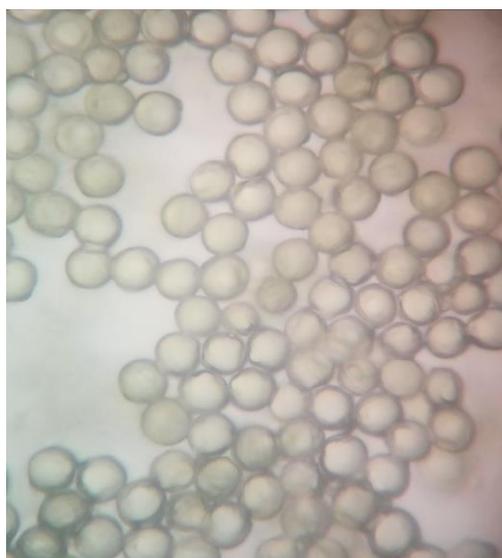


Figura 5: Grãos de pólen da Romãzeira

Conclusão

O presente estudo demonstrou que *P.granatum* proporciona diversos recursos e recompensas como grãos de pólen e néctar (DOS SANTOS et al., 2016), mostrando-se uma espécie atrativa para diversas classes de animais, principalmente insetos, e é generalista do ponto de vista de polinização, pois mesmo com a predominância da visitação de *T. spinipes*, outras espécies atuaram diretamente nesse processo, como *Augochloropsis ignita*, *Camponotus sp*, *Eurema sp* e *Monomorium sp*. Então é de suma importância estudar a ecologia da polinização dessa espécie, pois, além de representar grande importância econômica e médica, observou-se grande papel desempenhado nas relações ecológicas, a qual exerce fonte de alimento para outros seres vivos.

Referências

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

WERKMAN, C. et al. Aplicações terapêuticas da *Punica granatum* L.(romã). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 10, n. 3, p. 104-111, 2008.

RIBEIRO, M. de F. Abelha Irapuá (*Trigona spinipes*): comportamento polinizador e destrutivo e em plantas nativas e cultivadas. In: **Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: SEMANA DOS POLINIZADORES, 2., 2010, Petrolina. Palestras... Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010., 2010

DOMINA, Giannantonio; BAZAN, Giuseppe; RAIMONDO, F. Vascular flora evolution in the Soqotra Archipelago (Indian Ocean). **Biodiversity Journal**, v. 3, n. 4, p. 331-336, 2012. AHMED, Hanaa H. et al. *Punica granatum* suppresses colon cancer through downregulation of Wnt/ β -Catenin in rat model. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 27, n. 5, p. 627-635, 2017.

DEGÁSPARI, C.H., & DUTRA, A.C. Propriedades Fitoterápicas da Romã (*Punica*

granatum), Curitiba, PR, v.12,n.1. **Rev. Visão Acadêmica**, p.36 – 42, 2011

SUZUKI, E. T. Avaliação fenológica, análise econômica e estudo da cadeia produtiva da romã (*Punica granatum*). 2016

ALVES-DOS-SANTOS, Isabel et al. Quando um visitante floral é um polinizador?. **Rodriguésia**, v. 67, n. 2, 2016.