



# INTERAÇÕES ECOLÓGICAS EM *CRESCENTIA CUJETE* L. (BIGNONIACEAE): UMA ESPÉCIE QUIROPTERÓFILA

Monna Myranna M. Ramalho<sup>1</sup>

Evelise Locatelli

1. Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Departamento de Engenharia e Meio Ambiente, Laboratório de Ecologia Vegetal, Rio Tinto, Paraíba. monna\_myranna@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

As interações planta/animal são fundamentais para a manutenção e conservação da biodiversidade. Os efeitos das interações podem ser observados sobre muitos grupos distintos, e a natureza das interações resulta em diferentes formas de relações (Machado, 2007). As relações das plantas com seus visitantes é um aspecto determinante na estrutura das comunidades de ambos devido às disputas por recursos florais e competição pelos polinizadores (Heithaus, 1974). A família Bignoniaceae é composta por cerca de 120 gêneros e 800 espécies (Chagas Júnior *et al.*, . 2010) esta amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais sendo predominantemente neotropicais, com poucas espécies distribuídas nas regiões temperadas (Gentry 1979a;1979b). Nos Neotrópicos, Vogel (1969) desenvolveu amplos estudos sobre quiropterofilia em áreas de Mata Atlântica e posteriormente deste, diversos autores investigaram a polinização por morcegos, principalmente focando poucas espécies de plantas. Morcegos fitófagos (polinizadores e dispersores de sementes) da Família Phyllostomidae estão entre os principais responsáveis pela regeneração das florestas neotropicais (Heithaus *et al.*, 1975). *Crescentia cujete* L. é uma espécie arbórea pertencente à família Bignoniaceae caracterizada por apresentar flores quiropterófilas frutos grandes e resistentes utilizados para diversos fins como artesanal e uso medicinal (Azevedo *et al.*, . 2010).

## OBJETIVOS

Esta pesquisa teve como objetivo identificar as interações ecológicas em *Crescentia cujete* L. no Jardim Botânico Benjamin Maranhão, Paraíba, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no Jardim Botânico Benjamin Maranhão localizado na cidade de João Pessoa - PB (7°6'S e 34°52'W), ecossistema de Mata Atlântica, possuindo uma área de aproximadamente 343,79 ha. O período chuvoso concentra - se entre os meses de março a agosto, com o acumulado de 153 mm e um período de pouca pluviosidade nos meses de setembro a fevereiro, registrando os menores índices 100 mm. As temperaturas médias neste período variaram entre a mínima de 19,3°C e a máxima de 32,7°C (Barbosa, 1996). Foram observados três indivíduos de *C. cujete* no período de janeiro de 2010 a março de 2011. As observações de campo foram feitas quinzenalmente, em diferentes horários do dia e da noite, sendo anotados as principais características e comportamento dos animais encontrados, fotografados e coletados para posterior identificação.

## RESULTADOS

*Crescentia cujete* é uma planta arbórea, com até 16 m de altura, apresentam folhas simples, alternas, concentradas em grupos no ápice dos ramos, ligeiramente pilosas nas nervuras da parte abaxial, medindo cerca de 20

cm de comprimento e 6 cm de largura. Suas flores são diclamídeas, hermafroditas, simetria zigomorfa, campanuladas de coloração amarelo - esverdeadas, grandes e solitárias, dispostas ao longo dos ramos principais apresentando cauliflora. Emitem forte odor que serve de atração para seus polinizadores. A morfologia da flor de *C. kujete* é característica para a maior eficiência dos visitantes na transferência do pólen (Endress 1998). Os atributos florais apresentados por *C. kujete* são características de flores quiropterófilas (Faegri & Pijl 1979). A arquitetura floral define o padrão dos animais visitantes/ polinizadores da espécie (Janzen 1980). A antese floral inicia - se por volta das 16h00 estando às flores completamente abertas por volta das 18h30 entrando em senescência na manhã seguinte. Possuem grandes quantidades de néctar variando de 110 a 190ml, que se acumula em uma cavidade nas pétalas próxima ao disco nectarífero, evitando assim a perda de néctar e facilitando o acesso ao polinizador. A concentração de açúcar no néctar variou de 20% no início da antese a 26% as 21h00. Dentre os visitantes florais, o morcego *Glossophaga soricina* (Phyllostomidae) foi o único que apresentou compatibilidade morfológica e comportamento para atuar como polinizador. Suas visitas ocorreram por volta das 18h00 e encerrando por volta 21h00 com rotas do tipo "trapline". Este comportamento deve favorecer a polinização cruzada de *C. kujete* apesar de sua baixa densidade populacional (Janzen 1968). *G. soricina* são importantes polinizadores de várias espécies vegetais (Heithaus *et al.*, 1975). Esta espécie tem sido encontrada tanto nos ambientes rurais quanto nos urbanos. A abelha *Trigona spinipes* foi registrada coletando pólen e perfurando as câmaras nectaríferas, no período vespertino, sendo considerados pilhadores. Sazima e Sazima (1989) observaram que *T. spinipes* perfurava as câmaras nectaríferas das flores do maracujazeiro *Passiflora edulis* (Passifloraceae) para a retirada de néctar, danificando as flores. As formigas da espécie *Cephalotes atrato* (Linnaeus 1758) realizavam percursos aleatoriamente nos frutos jovens de *C. kujete* durante todo o período diurno. Provavelmente atraídas pelos nectários extraflorais encontrados nestes frutos segundo Elias & Prance, 1978. Foram observadas também outras formigas de diferentes espécies forrageando os frutos maduros já dispersos por barocoria da planta - mãe, alimentando - se da sua polpa e conseqüentemente realizando dispersão secundária, diminuindo assim a competição de plântulas embaixo da planta - mãe. O fruto depois forrageado serve de abrigo para as formigas, por ser bastante resistente. Algumas plantas possuem mecanismo alternativos (abrigo ou alimento) que atraem formigas que as protegem contra herbívoros, de modo que em alguns casos, as mesmas não atingem a maturidade reprodutiva sem a presença de formigas associadas (Fonseca 1994). As folhas de

*C. kujete* foram observadas servindo de micro habitat e proteção contra predadores para aranhas da família Theraphosidae que se caracteriza por ter patas longas com duas garras na ponta, e corpoja revestido de pelos, são animais noctívagos e se alimentam de pequenos animais. A presença de aranhas pode exercer efeitos significativos na redução dos níveis de herbivoria foliar e floral (Romero & Vasconcellos - Neto 2004) sendo benéfica, portanto, a sua presença para a planta hospedeira.

## CONCLUSÃO

O morcego *Glossophaga soricina* foi considerado o efetivo polinizador de *Crescentia kujete* devido sua frequência e comportamento de visita, resultando em uma interação mutualística entre planta - polinizador. Apresenta dispersão barocórica e, e uma forte interação com formigas as quais realizam dispersão secundária das sementes de *C. kujete*. A espécie tem grande importância, pois serve de abrigo para a fauna de pequenos invertebrados.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, C. F.; BRUNO, R. L. A.; GONÇALVES, E. P. & QUIRINO, Z. G. M. 2010. Germinação de sementes de cabaça em diferentes substratos e temperaturas. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v.5, n.3, p.354 - 357, jul. - set. BARBOSA, M. R. V. 1996. *Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de Mata Atlântica em João Pessoa, Paraíba*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, 135pp. CHAGAS JÚNIOR J. M. das; CARVALHO, D. A.; MANSANARES, M. E. 2010. A família Bignoniaceae Juss. (Ipês) no município de Lavras, Minas Gerais. *Cerne, Lavras*, v. 16, n. 4, p. 517 - 529, out./dez. ELIAS, T. S. & PRANCE, G. T. 1978. Nectaries on the fruit of *Crescentia* and other Bignoniaceae. *Brittonia* 30(2): 175 - 181. ENDRESS, P. K. 1998. *Diversity and Evolutionary Biology of Tropical Flowers*. Cambridge University Press, Cambridge. FAEGRI, K. & VAN DER PIJL, L. 1979. *The principles of pollination ecology*. 3 rd ed. Pergamon Press, Oxford, England. FONSECA, C. R. F., 1994. Herbivory and the long - lived leaves of an Amazonian ant tree. *Journal of Ecology*, 82: 833 - 842. GENTRY, A. H. 1974a. Flowering phenology and diversity in tropical Bignoniaceae. *Biotropica* 6(1): 64 - 68. GENTRY, A. H. 1974b. Coevolutionary patterns in Central American Bignoniaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 61:728 - 759. HEITHAUS, E. R. 1974. The role

of plant - pollinator interactions in determining community structure. *Annual Missouri Botanical Garden*, 61: 675 - 691. HEITHAUS, E. R.; FLEMING, T. H & OPLER, P. A. 1975. Foraging patterns and resource utilization in seven species of bats in a seasonal tropical forest. *Ecology* 56: 841 - 854. JANZEN, D. H. 1968. Reproductive behavior in the Passifloraceae and some of its pollinators in Central America. *Behavior* 32: 33 - 48. JANZEN, D. S. 1980. *Ecologia vegetal nos trópicos*. São Paulo. Ed. USP. MACHADO, P. H. D. 2007. Análise da natureza das interações entre animais e plantas e a sua importância para a manu-

tenção das relações ecológicas. *Ciência e Conhecimento Revista Eletrônica da Ubra São Jerônimo* Vol.01, Biologia, A.3. ROMERO, G. Q. & VASCONCELLOS - NETO, J. 2004. Spatial distribution patterns of jumping spiders associated with terrestrial bromeliads. *Biotropica* 36: 596 - 601. SAZIMA, I. & SAZIMA, M. 1989. Mamangavas e irapuás (Hymenoptera, Apidea): visitas, interações e consequências para a polinização do maracujá (Passifloraceae). *Rev. Bras. Entomol.* v. 33, n.1, p. 109 - 118. VOGEL, S. 1969. Chiropterophilie in der neotropischen Flora. II. *Flora* 158: 185 350.