

BIOLOGIA REPRODUTIVA DE ESPÉCIES SIMPÁTRICAS DE *SENNA* (FABACEAE) NO PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU

Elivania C. Barral^{1*}, Ariadna V. F. Lopes²

^{1,2}Universidade Federal de Pernambuco; *elivaniabarral@yahoo.com.br

Introdução

Espécies hermafroditas representam ca. 72% das angiospermas [1]. Uma vez que flores com este sistema sexual teriam grandes chances de autofertilização [2], o posicionamento das estruturas reprodutivas é crucial para otimizar o sucesso reprodutivo (feminino e masculino) da flor [3]. Portanto, diversos mecanismos para evitar autopolinizações evoluíram, dentre eles a enantioestilia [3]. O gênero *Senna* apresenta distribuição pantropical e ca. 300 espécies [4] com representantes enantioestílicos [5]. É floristicamente importante na caatinga e está entre as plantas mais conspicuas e as que mais contribuem para constituir a paisagem característica desse ecossistema [6]. O estudo teve por objetivo investigar a biologia floral, ecologia da polinização e reprodutiva de espécies simpátricas de *Senna* (*Senna acuruensis*; *S. cana*; *S. spectabilis* e *S. splendida*), com foco no papel da enantioestilia sobre a polinização.

Metodologia

O estudo foi realizado em Caatinga no Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco, durante Agosto/2011 a Setembro/2012. A morfologia, recursos florais, viabilidade polínica e razão pólen-óvulo foram analisadas utilizando-se técnicas usuais em estudos de biologia floral [7]. O sistema de polinização foi definido a partir da observação dos visitantes florais que foram descritos e classificados quanto ao seu comportamento. O sistema reprodutivo foi investigado através de experimentos de polinização controlada para avaliar a formação de frutos por agamosperma, autogamia e xenogamia. Flores expostas a visitantes florais foram utilizadas para estimar a produção de frutos sob condições naturais (controle). Os índices de autoincompatibilidade [8] e de cruzamento [9] foram calculados.

Resultados e Discussão

As espécies apresentam flores de pólen, androceu heterântero, coloração amarela, antese diurna e enantioestilia monomórfica, características típicas do gênero *Senna* (e.g. [5,10]). Abelhas de médio-grande porte foram os polinizadores efetivos com a deposição de pólen para polinização ocorrendo de forma direta e indireta no dorso do visitante floral através da pétala cuculada (Figura 1). Essa pétala funciona como um prolongamento dos estames, sendo responsável pela deposição do pólen no polinizador por um mecanismo conhecido como polinização por ricochete [11].



Figura 1. Flores das espécies *Senna spectabilis* (A) exibindo a pétala cuculada (seta) e *Senna cana* (B).

Sistema autoincompatível foi observado em três das quatro espécies estudadas, com apenas *Senna cana*

apresentando autocompatibilidade. Dentro do gênero mecanismo autoincompatível é comum à maioria das espécies, embora sistemas autocompatíveis e um apomítico tenham sido descritos [12]. Todas as espécies apresentaram sistema reprodutivo xenógamo e alta viabilidade polínica, comum em autoincompatíveis [9].

Conclusões

A enantioestilia somada à autoincompatibilidade e ao modo de polinização pode promover uma descendência com alta variabilidade genética através da formação de frutos por xenogamia para três das espécies de *Senna* estudadas. Além disso, as quatro espécies não produzem frutos por autopolinização espontânea, dependendo dos visitantes florais para a reprodução.

Agradecimentos

À Ariadna Lopes pela valiosa orientação; à Ana Carolina e Shirlei (UFPE), pelo auxílio em campo; ao CNPq e à CAPES, pelas bolsas de Mestrado concedidas em diferentes etapas do curso. Ao MCT/CNPq e ao CNPq/ICMBio pelo apoio financeiro através de projetos de pesquisa.

Referências Bibliográficas

- [1] Richards, A.J. 1997. **Plant breeding systems**. London. George Allen & Unwin Ltd.
- [2] Bawa, K.S. 1979. Breeding systems of trees in a tropical wet forest. **New Zealand Journal of Botany** 17: 521-524.
- [3] Barrett, S.C.H.; Jesson, L.K. & Baker, A.M. 2000. The evolution and function of stylar polymorphisms in flowering plants. **Annals of Botany** 85: 253-265.
- [4] Lewis, G.P.; Schrire, B.; Machinder, B. & Lock, M. 2005. **Legumes of the World**. Surrey, Royal Botanic Gardens.
- [5] Marazzi, B.; Endress, P.K.; Queiroz, L.P. & Conti, E. 2006. Phylogenetic relationships within *Senna* (Leguminosae, Cassiinae) based on three chloroplast regions: patterns in the evolution of floral symmetry and extrafloral nectaries. **American Journal of Botany** 93: 288-303.
- [6] Queiroz, L.P. 2009. **Leguminosae da Caatinga**. Feira de Santana. Royal Botanic Gardens, Kew and Associação Plantas do Nordeste.
- [7] Dafni, A.; Kevan, P.G. & Husband, B.C. 2005. **Practical pollination biology**. Cambridge. Cambridge University Press.
- [8] Bullock, S.H. 1985. Breeding systems in the flora of a tropical deciduous forest in Mexico. **Biotropica** 17: 287-301.
- [9] Cruden, R.W. 1977. Pollen-ovule ratios: A conservative indicator of breeding systems in flowering plants. **Evolution** 31:32-46.
- [10] Gottsberger, G. & Silberbauer-Gottsberger, I. 1988. Evolution of flower structures and pollination in neotropical Cassiinae (Caesalpiniaceae) species. **Phyton (Austria)** 28: 293-320.
- [11] Westerkamp, C. 2004. Ricochet pollination in cassias – and how bees explain enantioestily. Pp. 225–230. In: B.M. Freitas & Pereira J.O.P. (eds.). **Solitary bees: conservation, rearing and management for pollination**. Imprensa Universitária, Fortaleza, Brazil.
- [12] Marazzi, B.; Conti, E. & Endress, P.K. 2007. Diversity in anthers and stigmas in the buzz-pollinated genus *Senna* (Leguminosae, Cassiinae). **International Journal of Plant Sciences** 168: 371-391.