

BIOLOGIA FLORAL DE *ENCHOLIRIUM ERECTIFLORUM* L. B. SM. (BROMELIACEAE-PITCAIRNIOIDEAE) NO PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES-PI

Mariana Lenara de A. Masrua (Bolsista PIBIC-UFPI), Ariadna Valentina Lopes (Colaborador, UFPE), Bruno Ayron de S. Aguiar (colaboradora, UFPI), Gardene Maria Sousa (Orientadora do Departamento de Biologia-UFPI)

Introdução

Bromeliaceae é uma família com cerca de 60 gêneros e 3000 espécies, com distribuição Neotropical (SOUZA e LORENZI, 2008). Pitcairnioideae, uma de suas três tradicionais subfamílias, possui 13 gêneros. *Encholirium* possui distribuição exclusiva no Brasil, ocorrendo associados à inselbergues, nos domínios da Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (FORZZA et al. 2003; FORZZA, 2005).

Encholirium erectiflorum L. B. Sm. apresenta hábito rupícola e pode ser facilmente reconhecido pelas folhas espiraladas de margens espinescentes e inflorescências com flores alaranjadas distribuídas nos afloramentos rochosos do Parque Nacional Sete Cidades. O objetivo deste estudo foi analisar a fenologia reprodutiva, biologia floral e sistema de polinização da espécie em questão.

Metodologia

Para determinação das fenofases foram selecionados 30 indivíduos de forma aleatória. Estes foram acompanhados entre os meses de maio de 2011 a julho de 2012. As observações fenológicas consistiram em visitas quinzenais, sendo registrada a ocorrência de botão, flor e fruto através do método semi-quantitativo de Fournier (1974). Determinou-se também a estratégia de floração da espécie conforme as classificações de Gentry (1974) e Newstrom et al. (1994).

No período de floração foram registrados: cor, tamanho e disposição dos verticilos florais, horário, sequência e duração da antese das flores; antese das anteras e disponibilidade de grãos de pólen. A receptividade estigmática foi testada com permanganato de potássio ($KMnO_4$), e para visualização de regiões que absorvem/refletem luz ultravioleta foi feito o teste de atmosfera de hidróxido de amônio (NH_4OH) com flores frescas como determina o método de Scogin et al. (1977). Em laboratório foram feitos testes de viabilidade polínica com carmim acético a 2%. A razão pólen/óvulo foi calculada a partir da estimativa do número médio de grão de pólen por flor em relação ao número de médio de óvulos por flor, seguindo o protocolo de Cruden (1977). Para a coleta de néctar foi utilizado microseringa de 10 μ e refratômetro de bolso de escala 0-50% brix como determina Galetto & Bernardello (1992) fazendo coletas regulares de duas em duas horas.

O sistema de polinização da espécie foi investigado através da observação do horário de antese das tecas, número de visitas ao longo dia e comportamento ao coletar recurso

floral. As observações foram diretas e só foram considerados visitantes os que contatavam os verticilos reprodutivos. Foram determinados os polinizadores efetivos, ocasionais e pilhadores.

Resultados e discussão

A fenofase de brotamento ocorre entre os meses de abril e maio durante a estação chuvosa. O pico de floração ocorre em junho. O padrão de floração e frutificação segundo Newstromet al. (1994) é regular, acontece uma vez por ano e sempre no mesmo período (transição estação seca/chuvosa entre os meses de maio a julho). O mês de agosto caracteriza-se por dispersão de diásporos por vetor abiótico (anemocoria). Com base no trabalho de Newstromet al. (1994) e Gentry (1974), a estratégia de floração é do tipo curta e anual e o padrão fenológico classificou-se como do tipo 3 por atrair principalmente abelhas.

Encholirium erectiflorum apresenta hábito herbáceo, rupícola, geralmente em touceiras, sendo possível encontrar alguns indivíduos isolados. Cálice (7,82mm), corola (17,91mm), filete (24,22mm), antera (6,53) e gineceu (24,92mm). A atmosfera de (NH₄OH) revelou presença de flavonoides responsáveis pela absorção de raios UV, apenas nas sépalas mostrando-se avermelhadas nas suas extremidades. A viabilidade polínica foi considerada alta (96,86%) e sua razão p/o também resultou em uma média alta (1.256,86).

A primeira coleta de néctar iniciou-se às 5h, observou-se que, com o passar das horas, a média de concentração e volume desta solução tem seu valor decrescido. *Aechmea constantinii* (Mez) L. B. Sm. expõe resultado semelhante, onde os valores da concentração e volume de néctar decrescem, da mesma forma como acontece com a espécie em estudo.

A antese iniciou-se por volta das 17h com a exposição do estigma que já se encontrava receptivo. Este permaneceu receptivo por aproximadamente dois dias. As anteras tiveram sua antese às 7h do dia seguinte. Os visitantes florais cessaram suas visitas por não terem mais acesso aos grãos de pólen ou ao néctar.

Os visitantes mais significativos foram *Apis mellifera* L. (49,95%), *Trigonaspinipes* Fabricius (48,10%) e *Chlorostilbon lucidus* Shaw (1,95%). O primeiro foi classificado como polinizador efetivo por contatar os verticilos reprodutivos no momento da coleta de pólen, o segundo faz coleta de néctar e raramente contata estes verticilos e o terceiro é apenas pilhador de néctar por coletar a solução pela lateral da flor, sem entrar em contato com nenhum verticilo reprodutivo.

Conclusão

O padrão de floração foi classificado como regular, segundo Newstromet al. (1994). O pico de floração ocorreu no mês de junho, na estação seca. Com base nos dados de Newstromet al. (1994) e Gentry (1974) estratégia de floração é do tipo curta e anual, do tipo 3. A

média de néctar, em quantidade e concentração, decresce cessando completamente às 11h. A antese floral iniciou às 17h, com exposição do estigma receptivo, estando abertas completamente às 4h do dia seguinte. A antese das anteras ocorreu apenas às 7h. Neste momento se intensifica a quantidade de visitantes florais. Estes foram contabilizados e diferenciados em polinizadores efetivos, ocasionais e pilhadores. Para esta espécie foram observados como visitantes frequentes *Apis mellifera* L. (polinizador efetivo), *Trigonaspis nipes* Fabricius (polinizador ocasional) e *Chlorostilbon lucidus* Shaw. Sua síndrome de polinização é a melitofilia.

Apoio: PIBIC-UFPI

Referências

CRUDEN, R. W. **Pollen-ovule ratios:** a conservative indicator of breeding systems in flowering plants. *Evolution*. 31:32-46, 1977.

FORZZA, R.C. CHRISTIANINI, A.V., WANDERLEY, M.G.L & BUZATO, S. ***Encholirium* (Pitcairnioideae-Bromeliaceae):** conhecimento atual e sugestões para conservação. *Vidalia* 1:7-20. 2003.

FORZZA, R.C. **Revisão taxonômica de *Encholirium* Mart. exSchult. &Schult.f. (Pitcairnioideae – Bromeliaceae).** *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 23(1): 1-49.2005.

FOURNIER, L. A. **Un método cuantitativo para la medición de características fenológicas en arboles.** *Turrialba*, v.24, p.422-423. 1974.

GALETTO, L. & BERNARDELLO, L. **Nectar secretion pattern and removal effects in six Argentinean Pitcairnioideae (Bromeliaceae).** *Botanica Acta* 105: 292-299.1992.

GENTRY, A. H. **Flowering phenology and diversity in tropical Bignoniaceae.** *Biotropica* 6: 64-68,1974.

NEWSTROM, L. E. FRANKIE, G.W. E BAKER, H.G. **A new classification for plant phenology based on flowering patterns in lowland tropical rain forest trees at La Selva, Costa Rica.** *Biotropica* 26: 141-159. 1994.

SCOGIN, R., YOUNG, D. A. & JONES, C. E. **Anthochlor pigments and pollination biology: II. The ultraviolet patterns of *Coreopsis gigantea* Asteraceae).** *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 104 :155-159, 1977.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. **Botânica sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado na APG II. 2ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 704p. 2008.

Palavras-chave: biologia floral. Bromeliaceae. *Encholirium*.