

COMPETIÇÃO POR POLINIZADORES ENTRE ESPÉCIES SIMPÁTRICAS

**Denis Silva Nogueira, Joseana Luisa de Freitas, Leandro dos Santos Silva,
Moisés Rodrigues dos Santos**

Orientadora: Emília Pinto Braga

Introdução

A polinização de plantas por morcegos é de grande importância para o processo de reprodução, estando relacionada com a frequência de visitação por inflorescência e a capacidade de promover cruzamentos a longa distância (Martins & Gribel 2007). Plantas que apresentam este tipo de síndrome de polinização (quiropterofilia) possuem flores brancas e amarelas, com cheiro forte (característico de fermentação), com sépalas resistentes, e que abrem-se no entardecer (Crawley 1986).

Caryocar villosum (Aubl.) Pers. é uma espécie com características típicas da síndrome de quiropterofilia (Baker 1960). Dentre essas características destacam-se: coloração amareladas, estruturas resistentes e amplas, grande quantidade de néctar secretado, localização exposta, odor forte e pouco agradável, além de grande quantidade de pólen (Martins & Gribel 2007). *Bauhinia rufa* (Bong.) Steud. apresenta coloração vermelho-amarelada e grande quantidade relativa de néctar, apresenta sépalas resistentes, estilete e estigma longos e amarelos, dentre outras características (*Obs. in loco*).

Alguns estudos têm demonstrado haver sincronia na floração entre espécies simpátricas, conduzindo-as à competição por polinizadores (Sakai 2000). O fato de muitas espécies vegetais compartilharem a mesma síndrome de polinização, pode implicar em hibridização, redução do sucesso reprodutivo e perda de pólen (Campbell & Motten 1985). Tal competição por polinizador pode interferir no número de polinizadores e de visitas às flores e levar os indivíduos vegetais ao isolamento reprodutivo (Murcia 1995) e autofecundação.

Supondo que ambas as espécies estudadas apresentem variação na concentração de açúcar no néctar, nosso objetivo foi verificar se há pico de concentração e qual a semelhança entre as espécies. Espera-se que haja um pico na concentração de açúcar no

néctar de *Caryocar villosum* e de *Bauhinia rufa* e que este pico de concentração difira entre as espécies ao longo da noite, desta forma evitando a sobreposição do período de polinização.

Material e Métodos

Análise de dados

Um teste t foi usado para comparar as médias de concentração de açúcar entre as duas espécies. Uma análise de variância fatorial foi usada para comparar a variação na concentração de açúcar no néctar de ambas as espécies.

Resultados e Discussão

Foram realizadas três amostragens de flores de cada espécie em cada período, com intervalo de uma hora entre cada amostragem, totalizando 15 flores para cada espécie. As coletas foram realizadas com auxílio de capilares (20 µl) e seringa. As concentrações médias de néctar foram de $14,47 \mu\text{L} \pm 1,85$ (10,8 a 17,3 µL) para *Caryocar villosum* e $17,01 \% \pm 2,34$ (13,2 a 20,9 %) para *Bauhinia rufa*. Para *C. villosum* Martins & Gribel (2007) também verificaram, para *C. villosum*, que as médias de concentração de açúcar foram constantes ao longo da noite ($12,9 \pm 1,4\%$; n=15).

A concentração média de açúcar foi diferente entre as duas espécies ($T= 3,307$ e $p < 0,002$) (Figura 1).

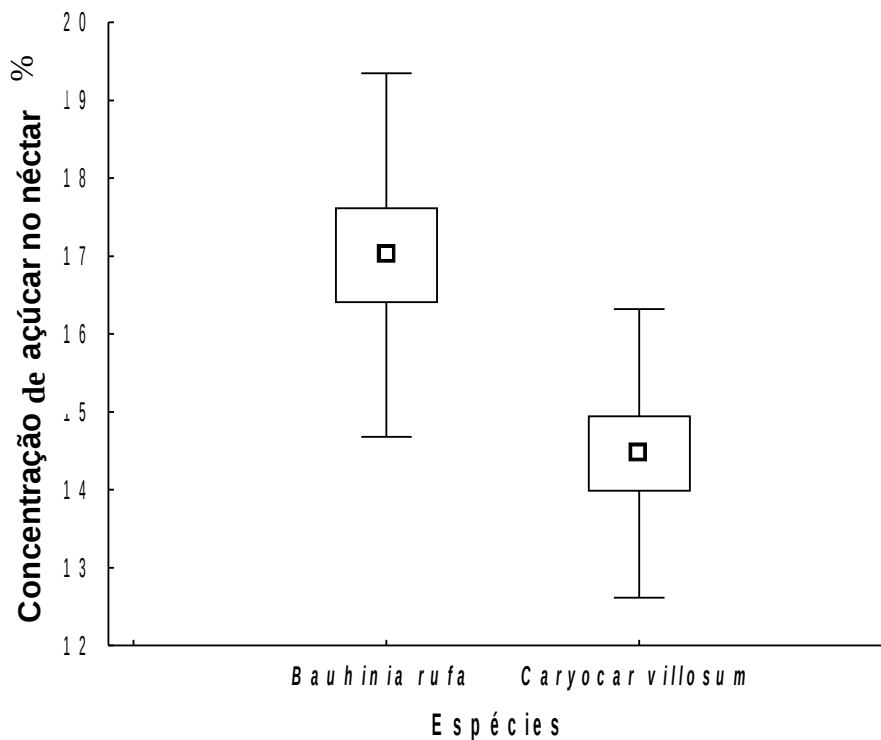


Figura 1. Diferentes volumes de concentração (%) de açúcar no néctar de *B. rufa* e *C villosum*. As barras representam um desvio em torno da média.

Apesar da concentração de açúcar no néctar de *Bauhinia rufa* tender a aumentar ao longo da noite (Figura 2), sendo distinta entre as faixas de horários registradas ($F^{(4;40)} = 6,82$; $p < 0,01$), não houve variação na concentração de açúcar no néctar de *Caryocar villosum* no período amostrado ($F^{(4;40)} = 1,98$; $p > 0,05$).

Não foi verificado pico de concentração alternado, como era esperado (Figura 2). *Caryocar villosum* compete ofertando mais volume de néctar (Martins & Gribel 2007), e *Bauhinia rufa* oferta um recurso de menor volume (Trabalho realizado por outro grupo no curso), contudo mais concentrado. A constante produção de néctar durante todo o período de antese favorece o retorno do polinizador à mesma planta ao longo da noite (Martins & Gribel 2007). Esta adequação morfológica entre planta-polinizador tende a influenciar também no balanço entre volume-concentração com a finalidade de otimizar o número de visitas e assim aumentar o sucesso reprodutivo da planta.

Tem sido observado que espécies diferentes de morcegos visitam preferencialmente flores de estratos altitudinais diferentes (Martins & Gribel 2007). Essa divisão espacial das flores, também foi registrada para espécies de *Bauhinia*

(Fischer 1992). O fato de estas espécies serem de famílias diferentes também pode explicar a falta de semelhança ou diferença entre estas espécies.

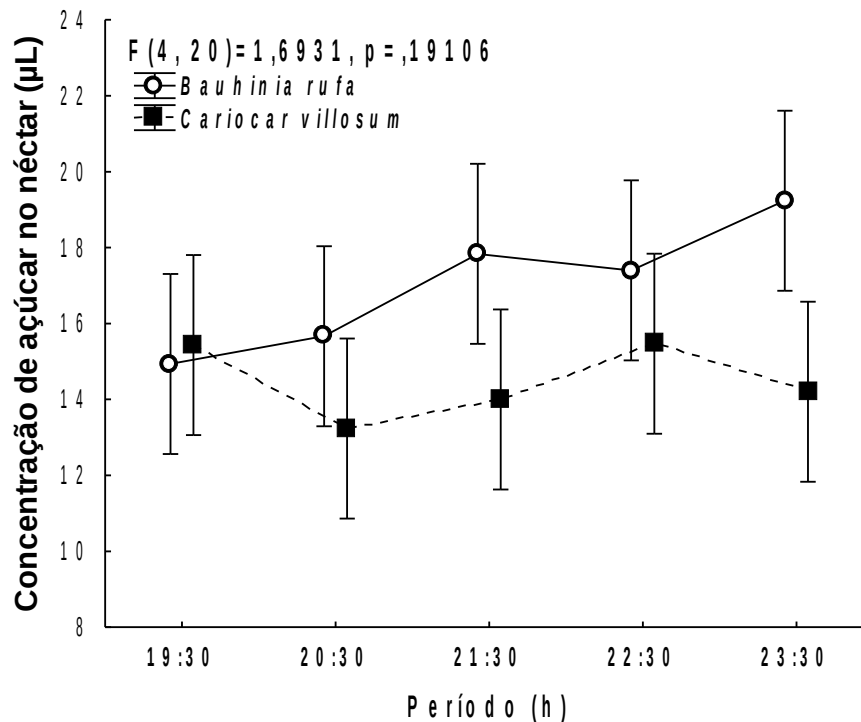


Figura 2. Diferentes concentrações (%) de açúcar no néctar de *B. rufa* e *C villosum* no período analisado. As barras representam um intervalo de confiança de 95%. F representa o valor do teste de Fischer.

Conclusão

Somente foi observado pico de concentração de açúcar no néctar de *Bauhinia rufa*. Sendo assim, a concentração de açúcar no néctar pode não ser um dos fatores que evitam a competição por polinizadores entre essas espécies.

Referências Bibliográficas

- Baker, H.G. 1960. The adaptation of flowering plants to nocturnal and crepuscular pollinations. **Quarterly Review of Biology** 36:64 -73.
- Campbell, D.R. & Motten, A.F. 1985. The mechanism of competition for pollination between two forest herbs. **Ecology** 66: 554-563.
- Crawley, M. J. 1986. **Plant Ecology**. Blackwell Scientific Publications. Oxford London Endinburgh, 496 p.
- Fischer, E. 1992. Foraging of nectarivorous bats on *Bauhinia unguolata*. **Biotropica** 24:579-582.

- Martins, R.L. & Gribel, R. 2007. Polinização de *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. (Caryocaraceae) uma árvore emergente da Amazônia Central. **Revista Brasileira de Botânica** **30**(1): 37-45.
- Murcia, C. 1995. Forest fragmentation and the pollination of neotropical plants. In Forest patches in tropical landscapes (J. Schellas & R. Greenberg, eds.). Island Press, London, p.19-36.
- Sakai, S. 2000. Reproductive phenology of gingers in a lowland mixed dipterocarp forest in Borneo. **Journal of Tropical Ecology** **16**: 337-354.