



# VISITANTES FLORAIS DE *BYRSONIMA INTERMEDIA* A. JUSS. (MALPIGHIACEAE) EM REMANESCENTE URBANO DE CERRADO, CAMPO GRANDE, MS.

Aranda, R. <sup>1</sup>

Bogiani, P.A. <sup>2</sup>

1 - Msc. Em Entomologia e Conservação da Biodiversidade-Universidade Federal da Grande Dourados. UFGD - Rua João Rosa Goes Nº 1761, Vila Progresso Caixa Postal - 322 CEP: 79.825 - 070 Dourados - MS.

2 - Graduando em Ciências Biológicas; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Cidade Universitária, Caixa Postal 549 CEP: 79070 - 900 - Campo Grande - MS.

email autor: rodrigoaranda.biologo@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A família Malpighiaceae apresenta aproximadamente 60 gêneros e 1.200 espécies de árvores e lianas, distribuídas pelas regiões tropicais e subtropicais, especialmente no continente americano, onde ocorrem 44 gêneros e 800 espécies, sendo uma das dez famílias mais bem representadas no cerrado (Mendonça et. al., 1998, Anderson, 1981, Ribeiro et. al., 1999, Mabberley, 1993).

Os indivíduos dessa família possuem flores hermafroditas e zigomorfas, pentâmeras, com pétalas unguiculadas. O androceu é formado por dez estames, o ovário é súpero, tricarpelar e trilobular (Joly, 1977). As flores contêm cálice caracteristicamente com dez glândulas grandes de óleo, os elaióforos, que estão localizados na base externa das sépalas, raramente ocorrendo plantas sem glândulas, como a *Galphimia* (Joly, 1977). Essas glândulas são normalmente utilizadas por abelhas fêmeas da tribo Centridini, Tapinotaspini e Tetrapediini, em sua alimentação e criação das larvas, e para compactar e impermeabilizar as paredes das células (Camargo & Mazucato, 1984).

Conhecer a biologia floral e determinar o papel dos vetores no fluxo de pólen, são um dos pontos fundamentais para a compreensão da biologia reprodutiva das espécies e das interações planta - animal (Maués, 2002; Bawa, 1990).

## OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi analisar a biologia floral e os visitantes florais de *Byrsonima intermedia* A. Juss. na RPPN da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

## MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo-O estudo foi desenvolvido na RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural), um remanescente urbano de cerrado, localizado dentro da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A área total é de 36,5 ha. e a vegetação constituída por cerrado e cerradão. A região apresenta clima do tipo Tropical Chuvoso de Savana (subtipo Aw) (Köppen, 1948) com inverno seco e frio (maio a agosto) e verão chuvoso e quente (dezembro a março). A precipitação média anual é de 1.532 mm, a umidade relativa é geralmente baixa, raramente atingindo 80% e as temperaturas médias anuais variam entre 20 e 22 °C (Embrapa-CNPQC, 1985).

Foram realizadas observações em cinco indivíduos de *B. intermedia* em um período de 16 dias em horários variados, sendo que cada dia foram feitas 2 horas de observação, para os visitantes florais. Para acompanhamento da biologia floral, foram avaliadas em um período de 12 horas a antese, receptividade do estigma e a quantidade de grãos de pólen nas flores de *B. intermedia* com intervalo de duas horas entre cada observação. Os visitantes florais foram coletados com auxílio de rede entomológica tipo puçá, e armazenados em frascos contendo álcool a 70% para posterior identificação. Foram registrados o comportamento e frequência dos visitantes.

## RESULTADOS

As flores de *B. intermedia* são unguiculadas, hermafroditas, zigomórficas, pentâmeras e sem odor perceptível. O cálice é amarelo esverdeado, gamossépalo e cada sépala apresenta um par de glândulas de óleo. A corola é amarela, dialipétala e pentâmera. Apresenta androceu diplostêmone

e pólen esbranquiçado e pulverulento; Gineceu com ovário súpero e 3 estiletos livres entre si.

Os botões pouco antes da antese, apresentavam óleo, pólen e estigmas unidos. Logo após a abertura que teve início antes das 9:00 horas, a flor continuava a produzir pólen, óleo e os estigmas estavam afastados e receptivos ao pólen. A quantidade de pólen foi sendo reduzida ao passar do dia, diminuindo muito por cerca das 16:00 horas.

Foram encontradas cinco espécies de abelhas visitando *B. intermedia*. As abelhas mais freqüentes foram *Trigona spinipes*, *Scaptotrigona postica* e *Paratrigona lineata* (25%, 22% e 17% respectivamente) seguida de *Epicharis flava* (18%) e Halictidae spp..

As espécies *T. spinipes*, *S. postica* e *P. lineata* são consideradas algumas das espécies mais abundantes em regiões de cerrado (Nogueira - Ferreira & Augusto, 2007). Oliveira et. al. (2007), registrou maior freqüência em *B. intermedia* de espécies do gênero *Epicharis* spp. (55,5%). Apesar de *T. spinipes*, *S. postica* e *P. lineata* terem sido as mais freqüentes, em 65% das visitas, não entravam em contato direto com a parte reprodutiva da flor desta forma não agindo como agentes de polinização.

*Epicharis flava* foi a espécie que mais contactava anteras e estigmas com a parte ventral do corpo, sendo um importante polinizador, coletava pólen e óleo na flor, como registrado também por Oliveira et. al. (2007), porém sendo a mais freqüente dentre os efetivos polinizadores (25,5%). Halictidae sp e *P. lineata* pousavam sob as flores e ficavam caminhando sobre elas coletando grãos de pólen das anteras.

*Epicharis flava* foi considerado um polinizador efetivo, pois tem alta freqüência de polinização, diferentemente de *T. spinipes*, *S. postica* e *P. lineata* que coletam óleos em maior freqüência, sendo importante na reprodução da planta. As demais abelhas podem ser consideradas polinizadoras eventuais e/ou pilhadoras de óleo.

## CONCLUSÃO

Das cinco espécies de abelhas visitantes de *B. intermedia* apenas pode ser considerada como polinizadora efetiva *Epicharis flava*, sendo evidenciado a relação entre abelhas nativas em áreas remanescentes de vegetação urbana, como a obtenção de alimento e recursos para construção e manutenção de ninhos, assim como a variabilidade genética de *B. intermedia* em áreas fragmentadas. É importante a preservação de ambos os lados da interação inseto - planta devido a manutenção dos ecossistemas terrestres.

## REFERÊNCIAS

- Anderson, W.R. **Malpighiaceae**. Botany of the Guiana Highland - Part XI. Memoirs of the New York Botanical Garden 32:21 - 305, 1981.
- Bawa, K.S. Plant - pollinator interactions in tropical rain forests. **Annual Review of Ecology and Systematics**, 21: 399 - 422, 1990.
- Camargo, J. M. F.; Mazucato, M. **Inventário da apifauna e flora apícola de Ribeirão Preto**. São Paulo, 1984.
- EMBRAPA-CNPQC **Boletim Agrometeorológico**. Campo Grande, MS. 1985.
- Joly, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 4ª ed, p. 413, 1977.
- Köppen, W. **Climatologia**. Fundo de Cultura Econômica, Buenos Aires. 1948.
- Mabberley, D. J. **The Plant - Book**. A portable dictionary of the higher plants. New York: Cambridge University Press. 4ª ed, 1993.
- Maués, M.M.; Couturier, G. Floral biology and reproductive phenology of the camu - camu (*Myrciaria dúbia* (H.B.K.) McVaugh, Myrtaceae) in the state of Pará, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**. v.25: 441 - 448, 2002.
- Mendonça, R.C.; Felfili, J.M.; Walter, B.M.T.; Silva Júnior, M.C.; Rezende, A.V.; Filgueiras, T.S.; Nogueira, P.E. Flora vascular do cerrado. In **Cerrado: ambiente e flora** (S.M. Sano & S.P. Almeida, eds.). Embrapa - CPAC, Brasília, p.288 - 556. 1998.
- Nogueira - Ferreira, F. H; Augusto, F.C. Amplitude de nicho e similaridade no uso de recursos florais por abelhas eussociais em uma área de cerrado **Biosci. J.**, **Uberlândia v: 23(1)**, p.45 - 51, 2007.
- Oliveira, M. I. B.; Polido, C. A.; Costa, L. C.; F., W.S. Sistema reprodutivo e polinização de *Byrsonima intermedia* A. Juss. (Malpighiaceae) em Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências** v:5(1), p. 756 - 758, 2007.
- Ribeiro, J.E.L.S; Hopkins, M.J.G.; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A.S.; Brito, J.M.; Souza, M.A.D.; Martins, L.H.P.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A.C.L.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.R.; Procópio, L.C. **Floresta da reserva Ducke**: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra - firme na Amazônia Central. Inpa, Manaus, p.505 - 511, 1999. <brT