



PADRÕES DE VISITAÇÃO POR BEIJA - FLORES EM *FUCHSIA REGIA* (VELL.) MUNZ

Suzana Seibert

Nadiane Pillatt Ramos; Ricardo Lau

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS. nadi.pillatt@gmail.com

INTRODUÇÃO

O termo coevolução tem sido utilizado de maneira ampla para descrever as associações íntimas de certos grupos de espécies em comunidades biológicas (Ricklefs, 2003), como as interações mutualísticas entre animais, como polinização, onde as aves que buscam alimento nas flores promovem a polinização cruzada (Raven *et al.*, 2001). Dentre as famílias de aves que se alimentam estritamente de néctar está Trochilidae (Rojas & Ribon, 1997), que inclui as espécies de beija - flores, sendo registradas 17 para o Rio Grande do Sul (Bencke, 2001). Os indivíduos se alimentam durante todo o dia, com picos de forrageio nos períodos da manhã e final de tarde pela influência da quantidade de néctar disponível nas flores (Rojas & Ribon, 1997). Uma das Angiospermas com características ornitófilas é *Fuchsia regia* (Vell.) Munz (Onagraceae) (brinco - de - princesa), espécie arbustiva de borda de mata com floração na primavera e outono; ocorre na Mata Atlântica do nordeste na Bahia ao sul Brasil (Lorenzi & Souza, 1999). Para o Rio Grande do Sul, está classificada na categoria de ameaça como vulnerável (SEMA, 2010). As flores do gênero são tipicamente grandes, característica associada com o estímulo visual e a capacidade que têm de reter grandes quantidades de néctar (Raven *et al.*, 2001), sendo polinizada, principalmente, por beija - flores. As interações entre os organismos são processos essenciais para a manutenção da diversidade dos ecossistemas (Wolf *et al.*, 1976; Snow & Snow, 1980; Feinsinger, 1983), muitas vezes complexas, delas resulta a interdependência das espécies que interagem. A manutenção do equilíbrio e o entendimento destas interações é essencial, podendo auxiliar nas ações de manejo e conservação dos ecossis-

temas.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo avaliar se as variações dos parâmetros da estrutura vegetal das plantas e estrutura da vegetação de entorno (ambiente) podem estar influenciando na visitação de beija - flores em indivíduos de *Fuchsia regia*.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma transecção de 2,3 km no CPCN Pró - Mata, São Francisco de Paula, RS. Trinta indivíduos de *Fuchsia regia* com altura superior a um metro foram marcados para monitoramento nos turnos da manhã e tarde de dois dias. O tempo de observação em cada planta foi de dez minutos, totalizando 20 horas de observações sendo cronometrado o tempo e o número de flores visitadas para cada beija - flor. Duas variáveis foram avaliadas em relação a visitação dos indivíduos. Os parâmetros estruturais das plantas de *F. regia* foram volume, número de flores e número de botões. As características da estrutura da vegetação do entorno das plantas (ambiente) classificadas como: mata em estágio avançado (Floresta Ombrófila Mista), mata de porte médio e capoeira. Os testes estatísticos utilizados foram regressão logística (stepwise), regressão múltipla (stepwise) e one - way ANOVA.

RESULTADOS

Foram registradas quatro espécies de beija - flores: *Chlorostilbon lucidus* (besourinho - de - bico - vermelho), *Stephanoxis lalandi* (beija - flor - de - topete), *Thalurania glaucopis* (beija - flor - de - fronte - violeta) e *Leucochloris albicollis* (beija - flor - de - papo - branco), caracterizadas como generalistas de ampla distribuição geográfica no Brasil (Sick, 1997). Em nenhuma das observações houve o registro de dois ou mais indivíduos visitando a mesma planta. Por serem territorialistas, durante as horas da sua maior atividade eles apresentam comportamento agressivo entre indivíduos da mesma espécie ou outras, sendo que machos e fêmeas defendem territórios separados durante todo o ano (Sick, 1997). O maior número de registros foi de fêmeas e machos juvenis d *S. lalandi*. A variável ambiente explica a maior presença de *C. lucidus* em ambientes de capoeira ($p=0.06$ e $R^2 = 0.031$), visto que esta espécie é registrada em jardins e quintais floridos, capoeiras ralas, áreas abertas e matas de candeias floridas. Indivíduos de *T. glaucopis* apresentaram tendência a preferir plantas com maior número de flores, independente do ambiente ($p=0.002$ e $R^2 = 0.138$). A frequência de visitas por beija - flores em *F. regia* aumentou de acordo com o número de flores na planta ($R^2 = 0.24$, $F=0.005$). O que corrobora com estudos de Sanmartin - Gajardo & Sazima (2005) onde beija - flores preferem plantas com mais flores. Para os indivíduos das espécies *S. lalandi* e *L. albicollis* as variáveis número de flores e ambiente não explicam a presença. O que pode ocorrer devido ao fato de que indivíduos de *F. regia* produzem néctar em quantidades moderadas, obrigando os polinizadores a visitarem diversas flores e a se deslocarem entre vários indivíduos por suas rotas de forrageamento (Heinrich & Raven, 1972), resultando em um grande número de flores polinizadas. Sick (1997) destaca que eles se deslocam por grandes distâncias em um período muito curto de, por exemplo, 2 km em meia hora. O que também pode explicar por que não foram significativos os resultados para a influência da localização das plantas na frequência de visitas e no tempo médio de forrageio dos indivíduos entre as espécies.

CONCLUSÃO

As quatro espécies registradas, apesar de generalistas, apresentam estratégias adaptativas sutilmente distin-

tas no que se refere à exploração de um mesmo recurso. Para confirmação dos padrões observados um maior período de observações faz - se necessário, no entanto, vale ressaltar a importância de trabalhos que revelem a interação entre as espécies e a importância da conservação dos ecossistemas e dos processos como um todo.

REFERÊNCIAS

- BENCKE, G.A. 2001. Lista de referência das aves do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FZB RS.102p
- ENDRESS, P.K. 1994. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Editora Cambridge University Press, Cambridge.
- FEINSINGER P. 1983. Coevolution and pollination. In: Coevolution (Futuyma, D. & Slatkin, M.eds.). Sinauer Associates Publishers, Sunderland, Massachusetts. pp. 282 - 310.
- HEINRICH, B. & P.H. RAVEN. 1972. Energetics and pollination ecology. Science 176:597 - 602.
- LORENZI, H. & H.M.P. SOUZA. 1999. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 2 Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarium.
- RAVEN, P.H., R.F. EVERT E S.E. EICHHORN. 2001. Biologia Vegetal. 6ª Ed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, RJ.
- RICKLEFS, R.E. 2003. Economia da Natureza. 5ª Ed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, RJ.
- ROJAS, R. & R. RIBON. 1997. Guilda de aves em Bowdichia virgilioides (Fabaceae: Faboideae) em área de cerrado em Furnas, Minas Gerais. Ararajuba 5(2): 189 - 194.
- SANMARTIN - GAJARDO I. & M. SAZIMA. 2005. Espécies de *Vanhouttea* Lem. e *Sinningia* Nees (Gesneriaceae) polinizadas por beija - flores: interações relacionadas ao hábitat da planta e ao néctar. Revista Brasil. Botânica, 28(3): 441 - 450.
- SEMA. Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/especextrs1.htm>. Acessado em: 05 de fevereiro de 2010.
- SICK, H. 1997. Ornitologia Brasileira. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro.
- SNOW, D.W. & B.K. SNOW. 1980. Relationships between hummingbirds and flowers in the Andes of Colombia. Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.), 38(2): 105 - 390.
- WOLF, L.L. 1976. Ecological organization of a tropical, highland hummingbirds community. Journal of animal ecology, 45: 349 - 790.