

Diversidade de Aves visitantes florais de *Erythrina crista-galli* L. (Fabaceae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil

BRAGA, Maráisa Resende^{1,2} ; RUI, Ana Maria^{1,3}

1 - Laboratório de Ecologia de Aves e Mamíferos, DZG – IB/UFPEL; 2 - maraisa-braga@hotmail.com;
3 - ana.rui@ufpel.edu.br

1 Introdução

O gênero *Erythrina* é pantropical com 112 espécies, sendo que 70 delas ocorrem na região Neotropical. Suas flores são visitadas por aves especializadas, como os beija-flores no Novo Mundo e os sunbirds no Velho Mundo, e por aves generalistas, os Passeriformes, que ocorrem em ambas as regiões (BRUNEAU, 1997).

Erythrina crista-galli L. (corticeira-do-banhado) é uma espécie arbórea característica de terrenos brejosos e muito úmidos, que pode ser caracterizada como decídua, heliófita e pioneira (LORENZI, 2002). Esta espécie apresenta características citadas por Galetto et al. (2000) que se enquadram na síndrome de ornitofilia (FAEGRI; VAN DER PIJL, 1971). Bruneau (1997) afirma que ela é polinizada por beija-flores e, possivelmente, por passeriformes. Sua distribuição geográfica inclui a Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil, onde ocorre desde o Maranhão até o Rio Grande do Sul (MARCHIORI, 1997), sendo imune ao corte nesse estado (artigo 33, Código Florestal do RS, 1992).

A fragmentação de habitat é um processo que leva a modificações drásticas na paisagem (ROCHA et al., 2006). Ela reduz áreas contínuas de determinados ambientes a pequenas porções isoladas. A diminuição no número efetivo de árvores de uma população, leva à redução do número de visitantes florais e polinizadores (CASCANTE et al., 2002).

No Estado do Rio Grande do Sul há um processo histórico de destruição, alteração e fragmentação de áreas úmidas, que são transformadas em lavouras, pastagens ou áreas urbanizadas ou semi-urbanizadas. Considerando que *E. crista-galli* é uma espécie típica de áreas úmidas, no presente estudo testamos a hipótese de que a riqueza e abundância de aves que utilizam recurso floral desta espécie sofrem alterações influenciadas pela proximidade de fragmentos florestais e banhados permanentes e pelo processo de antropização.

O presente estudo teve como objetivos: monitorar a fenologia da floração de *E. crista-galli* no sul do Rio Grande do Sul, Brasil; descrever a riqueza de aves visitantes florais e avaliar se a abundância das aves visitantes florais difere entre habitats nativos compostos de fragmentos florestais e banhados e áreas semi-urbanizadas.

2 Materiais e Métodos

A área de estudo está localizada no município de Capão do Leão, sul do Rio Grande do Sul, Brasil, na região geomorfológica da Planície Costeira (IBGE, 1986). O clima da região é Mesotérmico Brando Superúmido (IBGE, 1997).

O estudo foi realizado no Horto Botânico Irmão Teodoro Luiz (HBITL), um fragmento de mata nativa (23 ha) com um banhado permanente no seu interior e outro na sua borda N-NW e na área semi-urbanizada do campus da Universidade Federal de Pelotas e no bairro adjacente. Foram marcados 26 indivíduos de *E.*

crista-galli no HBITL e 24 na área semi-urbanizada para o acompanhamento fenológico entre setembro de 2010 e agosto de 2011.

Foi realizada a observação das aves visitantes florais através do método de objeto-focal e as espécies identificadas. Foram sorteados 12 indivíduos por semana para as observações de 30min em cada área durante o período da manhã (7:30h às 11:30h). No HBITL também foram realizadas amostragens no período da tarde (12:30h às 16:30h) repetindo-se os indivíduos que haviam sido amostrados durante a manhã. Em cada área foram realizadas 36 h de focais. Na área semi urbanizada as observações ocorreram durante seis semanas. No HBITL, durante três semanas, sendo que 18 delas no período da manhã e 18 no período da tarde.

A comparação da frequência de visitação entre as duas áreas foi realizada com o teste-G utilizando a correção de Williams no software Bioestat 5.0. Os dados utilizados para esta comparação foram as 18 h de amostragens do período da manhã no HBITL, pois as amostragens realizadas durante a tarde constituíam amostras repetidas, e 18 h de amostragens da área semi-urbanizada que foram selecionadas aleatoriamente.

3 Resultados e Discussão

3.1 Fenologia da floração

Os indivíduos monitorados de *E. crista-galli* apresentaram floração que se estendeu de novembro de 2010 a janeiro de 2011. O pico de floração dos indivíduos amostrados ocorreu em diferentes períodos para cada área (Fig. 1). Na área semi-urbanizada todos os 24 indivíduos monitorados floresceram. No HBITL, três dos 26 indivíduos monitorados, não floresceram.

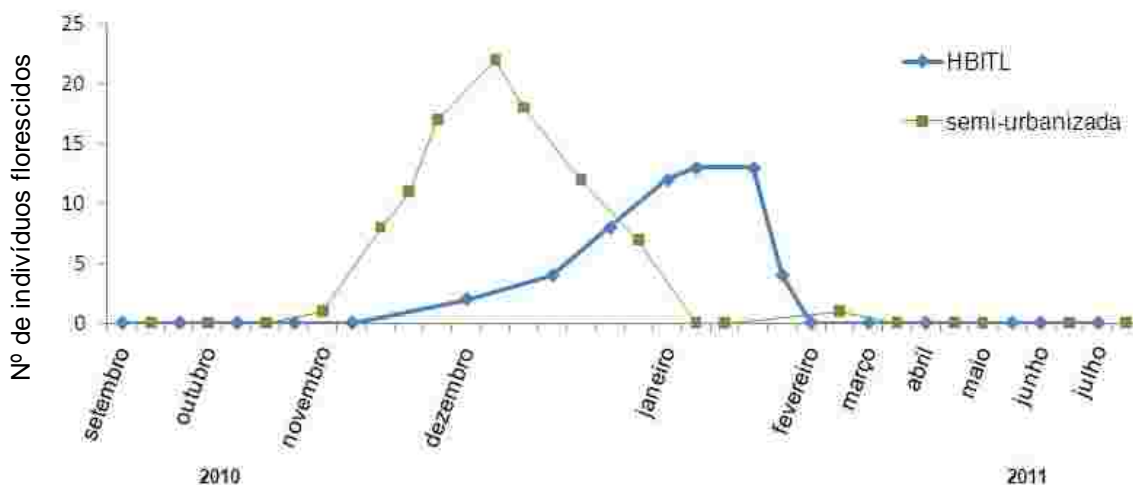


FIGURA1: Fenologia da floração de *Erythrina crista-galli* no sul do Rio Grande do Sul, Brasil entre setembro de 2010 e junho de 2011: 24 indivíduos monitorados na área semi-urbanizada e 26 indivíduos no HBITL.

O início e os picos das florações na área semi urbanizada foram semelhantes aos dados encontrados por Costa (2008) para a cidade de Santa Maria (RS) e por Galetto et al. (2000) para Argentina e Uruguai, onde o pico das florações ocorreram em novembro. No HBITL o pico da floração mostrou-se coerente com os registros do Instituto Agrônômico do Sul (1957).

3.2 Riqueza de aves visitantes florais de *E. crista-galli*

Na área semi-urbanizada, foram registradas 65 interações de quatro espécies de aves com as flores de *E. crista-galli*: *Hylocharis chrysura* e *Chlorostilbon lucidus* (Trochilidae), *Coereba flaveola* (Coerebidae) e *Icterus cayanensis* (Icteridae).

Ocorreram seis visitas de Trochilidae não identificados (Tab. 1). No HBITL foram registradas 58 visitas de aves de duas espécies: *Hylocharis chrysura* (Trochilidae) e *Coereba flaveola* (Coerebidae). Além de cinco visitas de Trochilidae não identificados (Tab. 1).

Galletto et al. (2000) registraram na Argentina e Uruguai quatro espécies de beija-flores (*C. lucidus*, *H. chrysura*, *Heliomaster furcifer* e *Leucochloris albicollis*) visitantes de *E. crista-galli*, além de *Icterus cayanensis*. Contudo, Costa (2008) registrou apenas *C. lucidus* em suas amostragens, que é uma espécie mais frequentemente registrada em habitats abertos na área de estudo (VIZENTIN-BUGONI; RUI, 2010).

Na área de estudo ocorrem outras espécies nectarívoras (VIZENTIN-BUGONI; RUI, 2007) que não visitaram *E. crista-galli* durante as observações. A baixa riqueza de aves registrada pode estar relacionada à existência de plantas florescendo nesse período com recursos mais adequados. *E. crista-galli* apresenta a composição química de seu néctar pobre em sacarose, abaixo de 2%, e mais rica em glicose e frutose (GALETTO, 2000). Estas características estão relacionadas à melitofilia (polinização por abelhas) (FAEGRI; VAN DER PIJL, 1971).

TABELA 1: Espécies de aves visitantes florais de *E. crista-galli*: números absolutos e frequências de visitas na área semi-urbanizada e na área do HBITL amostrados entre 25 de novembro de 2010 e 20 de janeiro de 2011, no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.

Espécie	Visitantes na área semi urbanizada		Visitantes no HBITL	
	36h M	18h M sorteadas	36h M/T	18h M
Trochilidae				
<i>H. chrysura</i>	40 (61,5%)	19 (54,3%)	45 (77,6%)	21 (72,4%)
<i>C. lucidus</i>	4 (6,2%)	4 (11,4%)	0 (0%)	0 (0%)
Coerebidae				
<i>C. flaveola</i>	11 (16,9%)	5 (14,3%)	8 (13,8%)	5 (17,2%)
Icteridae				
<i>I. cayanensis</i>	4 (6,2%)	2 (5,7%)	0 (0%)	0 (0%)
Não ident.	6 (9,2%)	5 (14,3%)	5 (8,6%)	3 (10,3%)
Total	65	35	58	29

M – manhã, T - tarde

3.3 Abundância das aves visitantes florais *E. crista-galli*

O número de visitas de *H. chrysura* e de *C. flaveola* no HBITL e na área semi urbanizada, considerando às 36 h de esforço amostral em cada área, foram bastante semelhantes (Tab. 1).

Nos 72 focais realizados na área semi-urbanizada, foram registrados visitantes florais em 36 (50%), enquanto que nos 72 focais realizados no HBITL, ocorreram registros de visitantes em 26 (36,11%). Apesar da discrepância na distribuição de presença e ausência de visitantes entre os focais, o número absoluto de visitas foi similar. Estes dados indicam maior concentração das visitas nos focais no HBITL do que na área semi urbanizada, o que pode estar relacionado a diferenças na disponibilidade de recursos entre as duas áreas.

Quando as 18 h de esforço amostral matutino no HBITL foram comparadas às 18h de esforço sorteadas na área semi urbanizada, as frequências de visita de *H. chrysura* e *C. flaveola* foram mantidas e são muito semelhantes (Tab. 1). As frequências de visitas não diferiram significativamente entre as duas áreas de amostragens ($G = 7,1093$; g.l. = 3; $p = 0,0685$).

H. chrysur é a espécie de beija-flor mais abundante em diferentes tipos de habitats no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul durante todo o ano, enquanto as outras cinco espécies de beija-flores são migratórias ou raras (Vizentin-Bugoni; Rui 2010).

4 Conclusões

As espécies *H. chrysur* e *C. flaveola* são as principais visitantes de *E. crista-galli*, sendo que suas abundâncias não foram afetadas pela presença de fragmentos florestais e banhados permanentes. Este estudo fornece evidências de que as diferenças que ocorrem nesses habitats não influenciam nos hábitos de forrageamento dessas espécies.

5 Referências

- CASCANTE, A.; QUESADA, M.; LOBO, J. J.; FUCHS, E. A. Effects of Dry Tropical Forest Fragmentation on the Reproductive Success and Genetic Structure of the Tree *Samanea saman*. *Conservation Biology*, v. 16, n. 1, 2002.
- IBGE. 1986. Folha SH. 22 Porto Alegre e parte das folhas SH. 21 Uruguaiana e SH. 22 lagoa Mirim: geologia, geomorfologia. Rio de Janeiro, IBGE, Levantamento de recursos naturais 33, 796 p
- IBGE – Diretoria de Geociências Anuário Estatístico do Brasil, 1997: Unidades Climáticas. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartogramas/clima.html>> Acesso em: 23 mai 2010.
- BRUNEAU, A. Evolution and Homology of Bird Pollination Syndromes in *Erythrina* (Leguminosae). *American Journal of Botany*, v. 84, n. 1, p. 54-71, 1997.
- BRASIL. Lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992. Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- COSTA, R. A. C. V.; MORAIS, A. B. B. de. Fenologia e visitantes florais de *Erythrina crista-galli* L. (Leguminosae: Faboideae) em Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biotemas*, v. 21, n. 2, p. 51-56, 2008.
- FAEGRI, K.; VAN DER PIJL, L. *The principles of pollination ecology*. 2 ed. London: Pergamon Press, 1979. 291p.
- GALETTO, L.; BERNARDELLO, G.; ISELE, I. C.; VESPRINI, J.; SPERONI, G.; BERDUC, A. Reproductive biology of *Erythrina crista-galli* (Fabaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v. 87, n. 2, p.127-145, 2000.
- INSTITUTO AGRONÔMICO DO SUL. Estudos botânicos no Instituto Agrônomo do Sul. Pelotas – RS: Revista dos Tribunais, 1975, 34p.
- LORENZI, H. *Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil*. vol. 1 – 4. São Paulo: Nova Odessa, Instituto Plantarum, 2002, 384p.
- MARCHIORI, J. N. C. *Dendrologia das angiospermas: leguminosas*. Santa Maria: UFSM, 1997, 200p.
- ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. *Biologia da conservação: Essências*. São Carlos: Rima Editora, 2006. 582p.
- VIZENTIN-BUGONI, J.; RUI, A. M. Aves nectarívoras em área antrópica no extremo sul do Brasil. In: Congresso de Iniciação científica, 16, 2007, Pelotas – RS, Brasil, Resumos ... Pelotas: UFPel, 2007.
- VIZENTIN-BUGONI, J.; RUI, A. M. Hummingbirds diversity in southern Brazil: temporal changes and habitat use. In: International Ornithological Congress, 25, 2010, Campos do Jordão – SP, Brasil. Resumos... São Paulo: Abstracts of the 25th International Ornithological Congress. Campos do Jordão, 2010. p. 595.