



QUAIS SÃO AS PLANTAS VISITADAS POR BEIJA-FLORES EM ÁREAS URBANIZADAS DE PELOTAS, SUL DO BRASIL?

ALICE SCHEER IEPSSEN¹; OSÉIAS NINO DA SILVA²;
JEFERSON VIZENTIN-BUGONI³; RAQUEL LÜDTKE⁴; ANA MARIA RUI⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – alicemaria.iepsen@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – oseiasdanino@gmail.com

³University of Illinois at Urbana-Champaign, USA – jbugoni@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – raquelludke28@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – ana.rui@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A crescente urbanização transforma habitats naturais e causa impactos significativos na biodiversidade e na estruturação das comunidades, interferindo em processos ecológicos que envolvem a interação entre a fauna e flora locais (CHACE; WALSH, 2006). A remoção e substituição da vegetação nativa torna os habitats pobres em diversidade de recursos alimentares disponíveis, constituindo uma das principais causas do declínio na comunidade de aves nativas nas cidades (FRENCH; MAJOR; HELY, 2005). Neste cenário, a composição florística das plantas cultivadas nos centros urbanos é essencial para a manutenção de populações de aves nectarívoras, como beija-flores, que dependem do néctar como principal recurso alimentar, porém nem sempre encontram a diversidade floral mais adequada nestes locais (FRENCH; MAJOR; HELY, 2005).

Beija-flores (Trochilidae) são as aves nectarívoras mais especializadas em visitar flores, sendo as principais aves polinizadoras na região Neotropical (FAEGRI; VAN DEL PIJL, 1979; ZANATA et al. 2017). Plantas adaptadas à polinização por aves são denominadas ornitófilas e apresentam características florais associadas à morfologia do polinizador, como corola tubular longa, cores contrastantes, antese diurna e néctar abundante (FAEGRI; VAN DEL PIJL, 1979). Em habitats onde há pouca disponibilidade de recursos florais, alguns beija-flores podem também visitar flores com síndromes de polinização relacionadas a outros organismos como insetos ou morcegos (STILES, 1981).

Devido à baixa disponibilidade de recursos, os centros urbanos acabam sendo ocupados por beija-flores generalistas com menores exigências ecológicas (MENDONÇA; ANJOS, 2005). Estratégias adequadas de arborização urbana, atendendo às necessidades ecológicas de aves nectarívoras através do cultivo de plantas nativas e de espécies com florações sequenciais que disponibilizam néctar ao longo de todo o ano seriam essenciais para a manutenção da diversidade de recursos para beija-flores e sua permanência em habitats urbanos (FRENCH; MAJOR; HELY, 2005; MENDONÇA; ANJOS, 2005).

A diversidade de espécies vegetais cultivadas nas cidades brasileiras é extremamente baixa (SILVA FILHO; BORTOLETO, 2005), e a falta de técnicas adequadas de manejo faz com que essa diversidade seja ainda menor em vista da baixa diversidade de recursos florais disponíveis para beija-flores. O objetivo deste trabalho foi avaliar quais espécies de plantas fornecem recursos florais para beija-flores na área urbana do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no município de Pelotas, no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil, em três avenidas do núcleo urbanizado da cidade (Av. Domingos de Almeida 31°45'19"S; 52°19'16"W, Av. Dom Joaquim - 31°44'49"S; 52°20'03"W e Av. Duque de Caxias - 31°45'56"S; 52°21'08"W).

As amostragens foram realizadas mensalmente durante um ano, de abril de 2019 a março de 2020. Foram delimitados trechos de 1000 a 1500 m de extensão para cada avenida, os quais foram percorridos uma vez por mês para a localização e avaliação de indivíduos de espécies vegetais potencialmente utilizadas por beija-flores, havendo amostragem nas ruas adjacentes às avenidas conforme a distribuição de plantas em cada local. A seleção das plantas presentes em cada área foi feita de acordo com a presença de características associadas à polinização por aves (ornitofilia) e por relatos anteriores de observação do seu uso por beija-flores. Cada planta selecionada foi observada por 30 a 60 minutos para detectar o seu uso por beija-flores e avaliada quanto à fenologia de floração (presença/ausência de flores durante cada mês). Amostras de cada planta foram coletadas para produção de exsiccatas e fotografadas para identificação das espécies e de suas características por especialista.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostradas 26 espécies vegetais distribuídas entre nove famílias, sendo as mais representativas Fabaceae (9 espécies), Malvaceae (6) e Bignoniaceae (4). Do total de espécies registradas, 11 são nativas (42,30%) e 15 são exóticas (57,69%). Dez espécies são ornitófilas (38,46%), 10 entomófilas (38,46%) e seis apresentam características relacionadas a mais de um grupo de polinizadores (i.e. mista; 23,07%). Destas 26 plantas observadas, apenas cinco espécies não receberam visita de beija-flores no período amostrado (*Jacaranda mimosifolia*, *Handroanthus impetiginosus*, *Calliandra brevipes*, *Melaleuca leucadendra* e *Eriobotrya japonica*), porém estas foram registradas recebendo visitas na região de estudo em outras ocasiões (J. Vizentin-Bugoni, observação pessoal).

Hibiscus rosa-sinensis, *Malvaviscus arboreus* e *Strelitzia reginae* foram as únicas plantas que estiveram floridas durante todos os meses de estudo e seis espécies estiveram floridas por pelo menos seis meses: *Calliandra brevipes*, *Callianthe* sp., *Erythrina speciosa*, *Erythrina crista-galli*, *Callistemon lanceolatus* e *Bauhinia variegata*. Todas as espécies de plantas que foram amostradas são potencialmente utilizadas por beija-flores, de forma que fornecem recursos florais alternadamente ao longo dos meses.

A predominância de plantas exóticas em áreas urbanas confirma a descaracterização de habitat através da substituição de plantas nativas pelo plantio de espécies ornamentais exóticas (MARCON, 2016). Apesar de parte das plantas registradas serem exóticas ou não ornitófilas, estas cumpriram o papel de prover recurso alimentar ao longo do ano possibilitando a manutenção de populações de beija-flores em locais urbanizados da cidade de Pelotas.

Tabela 1. Lista das 26 espécies de plantas visitadas por beija-flores entre abril de 2019 e março de 2020 nas três avenidas da área urbana do município de Pelotas (RS). Área(s) onde está presente: (1) Av. Duque de Caxias, (2) Av. Dom Joaquim e (3) Av. Domingos de Almeida.

Família/ Espécie	Hábito	Nativa da região	Síndrome de polinização	Nº meses e período de floração
Acanthaceae				
<i>Odontonema tubaeforme</i> (Bertol.) Kuntze ³	Arbustivo	Não	Entomófila	Mar-Jun (4)
Bignoniaceae				
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don ^{1,2}	Arbóreo	Não	Entomófila	Out-Dez/Fev (4)
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers ³	Liana	Sim	Ornitófila	Ago-Out (3)
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv. ^{1,3}	Arbóreo	Não	Ornitófila	Fev-Jun (5)
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos ^{1,2}	Arbóreo	Não	Entomófila	Set-Out (2)
Bromeliaceae				
<i>Tillandsia aeranthos</i> (Loisel.) L.B.Sm. ^{1,2}	Epífito	Sim	Ornitófila	Ago-Set (2)
Fabaceae				
<i>Bauhinia forficata</i> Link. ^{2,3}	Arbóreo	Sim	Mista	Jan-Fev (2)
<i>Bauhinia variegata</i> L. ^{2,3}	Arbóreo	Sim	Mista	Mai-Out (6)
<i>Calliandra brevipes</i> Benth. ²	Arbustivo	Sim	Mista	Set-Mai (9)
<i>Calliandra tweedii</i> Benth. ^{1,2}	Arbustivo	Sim	Mista	Jan-Abr (4)
<i>Erythrina crista-galli</i> L. ^{2,3}	Arbóreo	Sim	Ornitófila	Nov-Abr (6)
<i>Erythrina speciosa</i> Andrews ^{1,3}	Arbóreo	Não	Ornitófila	Abr-Set (6)
<i>Inga marginata</i> Willd. ²	Arbóreo	Sim	Mista	Jan-Fev (2)
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart. ^{1,2}	Arbóreo	Sim	Mista	Nov-Mar (5)
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet ³	Arbustivo	Não	Entomófila	Jan-Fev (2)
Malvaceae				
<i>Callianthe</i> sp. ¹	Arbustivo	Não	Entomófila	Ago-Mar (8)
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna ^{1,2,3}	Arbóreo	Sim	Entomófila	Fev-Mai (4)
<i>Dombeya wallichii</i> (Lindl.) K. Schum. ^{1,2,3}	Arbóreo	Não	Entomófila	Jul (1)
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. ^{1,3}	Arbustivo	Não	Ornitófila	Abr-Mar (12)
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc. ^{1,2,3}	Arbóreo	Sim	Entomófila	Jan-Mar (3)
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav. ^{1,2,3}	Arbustivo	Não	Ornitófila	Abr-Mar (12)
Myrtaceae				
<i>Callistemon lanceolatus</i> Sweet. ^{2,3}	Arbóreo	Não	Ornitófila	Jan-Abr/Out-Nov (6)
<i>Melaleuca leucadendra</i> (L.) L. ^{2,3}	Arbóreo	Não	Entomófila	Mar-Abr/Ago (3)
Plantaginaceae				
<i>Russelia equisetiformis</i> Schltld. & Cham. ²	Herbáceo	Não	Ornitófila	Out-Fev (5)
Rosaceae				
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. ²	Arbustivo	Não	Entomófila	Mar-Jul (5)
Strelitziaceae				
<i>Strelitzia reginae</i> Banks ²	Herbáceo	Não	Ornitófila	Abr-Mar (12)



Figura 1. Oito espécies de plantas utilizadas por beija-flores e que apresentam longos períodos de floração na área urbana de Pelotas (RS). (A) *Hibiscus rosa-sinensis*, (B) *Malvaviscus arboreus*, (C) *Strelitzia reginae*, (D) *Callianthe* sp., (E) *Callistemon lanceolatus*, (F) *Russelia equisetiformis*, (G) *Eriobotrya japonica*, e (H) *Strelitzia reginae*.



Erythrina speciosa, (F) *Erythrina crista-galli*, (G) *Callistemon lanceolatus* e (H) *Bauhinia variegata*.

4. CONCLUSÕES

As plantas presentes na área urbana de Pelotas fornecem recursos florais para beija-flores, porém são cultivadas sem planejamento para maximizar a diversidade de espécies nessas áreas. Trabalhos como este podem servir como base para a elaboração de recomendações de estratégias adequadas de arborização urbana voltadas para a conservação de plantas nativas, buscando a manutenção dos recursos florais para aves nectarívoras nas cidades.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHACE, J. F.; WALSH, J. J. Urban effects on native avifauna: a review. **Landscape and Urban Planning**, v. 74, p. 46-69, 2006.

FAEGRI, K.; VAN DER PIJL, L. **The Principles of Pollination Ecology**. 3th ed. New York: Oxford Pergamon Press, 1979.

Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 22 set. 2020.

FRENCH, K.; MAJOR, R.; HELY, K. Use of native and exotic garden plants by suburban nectarivorous birds. **Biological Conservation**, v. 121, p. 545-559, 2005.

MARCON, A. P. Interações dos beija-flores e seus recursos florais em um ambiente antropizado no sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas**, v. 193, p. 17-24, 2016.

MENDONÇA, L. B.; ANJOS, L. Beija-flores (Aves, Trochilidae) e seus recursos florais em uma área urbana do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, n. 1, p. 51-59, 2005.

RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C.. **Biologia da Polinização**. 1ª edição. Editora Projeto Cultural. Rio de Janeiro. 527 p. 2014

SILVA FILHO, D. F.; BORTOLETO, S. Use of diversity indicators in a street arborization management plan for Águas de São Pedro - SP, Brazil. **Revista Árvore**, v. 29, n. 6, p. 973-982, 2005.

STILES, F. G. Geographical aspects of bird-flower coevolution, with particular reference to Central America. **Annals Missouri Botanical Garden**, v. 68, n. 2, p. 323-351, 1981.

ZANATA, T. B.; et al. Global patterns of interaction specialization in bird-flower networks. **Journal of Biogeography**, v. 44, n.8, p. 1891-1910, 2017.