



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

### XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2021

## Fenologia das espécies de plantas visitadas e sazonalidade de beija-flores no campus da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia

### Fernando Henrique Santos Ferreira<sup>1</sup>; Caio Graco Machado<sup>2</sup>

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [henriquenando1993@gmail.com](mailto:henriquenando1993@gmail.com)
2. Caio Graco Machado, DCBIO, Universidade Estadual de Feira de Santana.

**PALAVRAS-CHAVE:** fenologia, recursos florais, sazonalidade

## INTRODUÇÃO

A partir da década de 80 têm sido desenvolvidos vários estudos sobre beija-flores e seus recursos florais, sendo que a maioria trata de espécies isoladas e em um período restrito de coletas de dados. Investigações mais detalhadas, abordando as interações e a dinâmica entre as comunidades de troquilídeos e das plantas cujas flores visitam ainda são escassos e concentrados na Mata Atlântica (Machado & Semir 2006, Piacentini & Varassin 2007). Na Bahia, ainda são poucos os estudos relativos às interações entre beija-flores e as plantas que visitam que consideram os aspectos sazonais (Machado 2009, Machado 2014). Em ambiente urbano no Brasil não há registro de estudos entre beija-flores e suas plantas que considerem os seus aspectos sazonais.

Em ambientes naturais, os estudos realizados têm demonstrado que há relação evolutiva entre a comunidade de plantas e seus polinizadores, havendo a floração sequencial da comunidade de plantas, disponibilizando a oferta de recursos alimentares para os beija-flores ao longo do ano todo.

Neste contexto, o presente estudo objetivou estimar o padrão fenológico de floração das espécies de plantas utilizadas por beija-flores e a sazonalidade destas aves em área urbana do semiárido baiano.

## METODOLOGIA

Para a determinação do padrão sazonal das espécies de beija-flores, foram feitas caminhadas semanais por toda a extensão do *campus* da UEFS, registrando-se a olho nu ou com auxílio de binóculos, a presença de beija-flores e identificando cada espécie com uso de guias de campo (Sigrist 2009). Também foram feitas observações focais em espécies floridas para o registro dos troquilídeos visitantes.

Ao término deste estudo, foram consideradas espécies de beija-flores residentes aquelas que tiveram registros ao longo de todos os meses do ano, podendo haver ausências em um período de no máximo dois meses consecutivos; as demais espécies foram consideradas como não residentes na área e, dentre estas, as que apareceram apenas um ou dois meses não consecutivos foram categorizadas como espécies de ocorrência ocasional (Machado & Rocca 2010).

Quinzenalmente foram feitas caminhadas em toda a extensão do *campus* da UEFS para registro da presença ou não da fenofase de floração das espécies de plantas que tem suas flores

visitadas por beija-flores, sendo registrado o número de indivíduos floridos. Os padrões fenológicos foram categorizados como contínuo (floradas mensais interrompidas por pequenas pausas), subanual (ciclos irregulares com várias floradas na maioria dos anos), anual (apenas um ciclo principal durante o ano, podendo ser breve, com duração igual ou menor que um mês), intermediário (de um a cinco meses) ou estendido (mais que cinco meses) (Newstron *et al.*, 1994).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

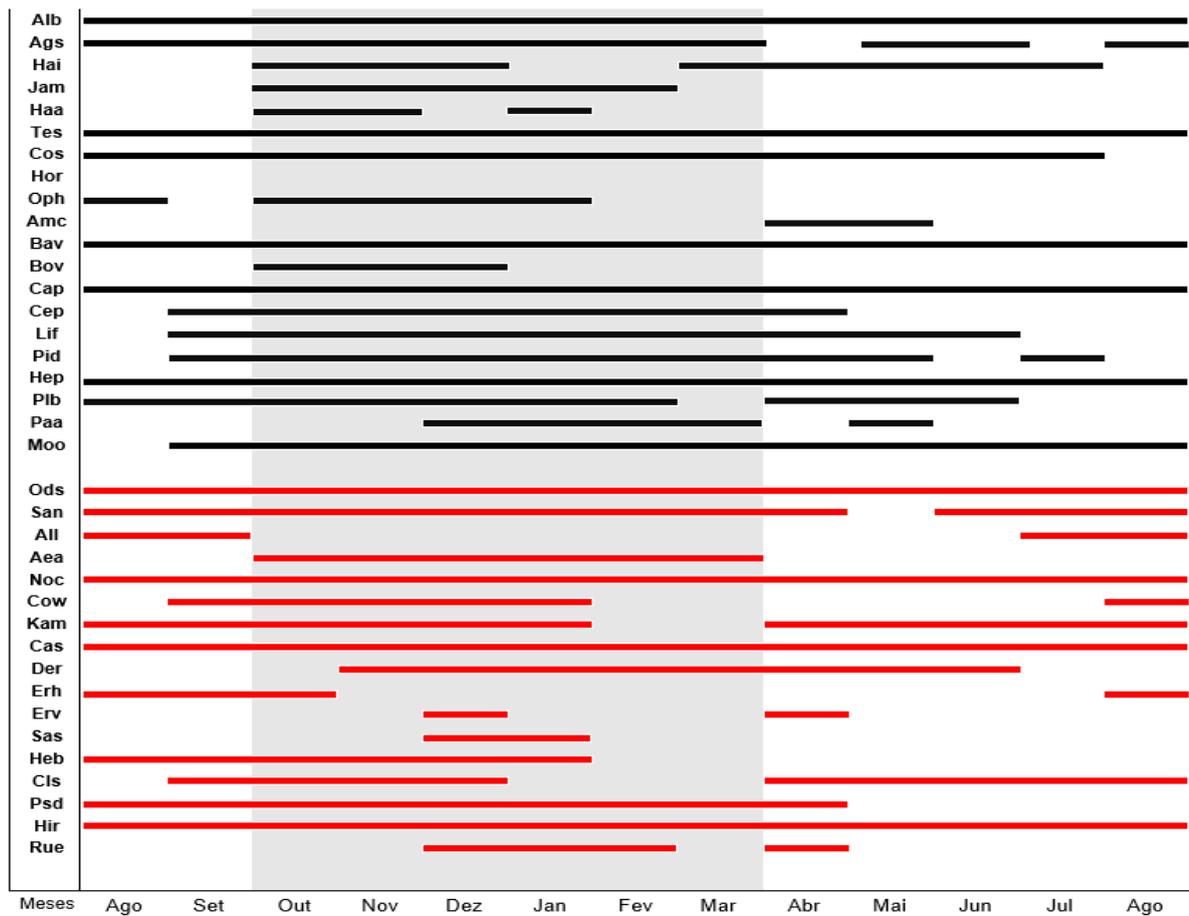
Foram registradas quatro espécies de beija-flores no *campus* da UEFS: *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788), *Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812), *Chrysolampis mosquitus* (Linnaeus, 1758) e *Heliomaster squamosus* (Temminck, 1823). Quanto à estimativa dos padrões sazonais de ocorrência apenas a primeira espécie foi considerada como residente, e as demais como não residentes, sendo que, *C. mosquitus* e *H. squamosus* foram classificados como ocasionais. O número reduzido de espécies de beija-flores residentes tem sido reportado em áreas naturais do semiárido baiano (Machado *et al.*, 2007; Machado, 2009, 2014), onde normalmente duas espécies têm sido registradas como residentes, *Chlorostilbon lucidus* (Trochilinae) e *Phaethornis pretrei* (Phaethornithinae). Por outro lado, *E. macroura*, quando ocorre em áreas naturais do semiárido, tem sido categorizada como espécie ocasional, cuja presença está associada à ocorrência pontuais de florações massivas de algumas espécies de plantas, sobretudo bignoniáceas (Machado, 2014). Apesar de tanto *E. macroura* como *C. lucidus* serem categorizadas pouco sensíveis aos distúrbios humanos (Stotz *et al.*, 1996), a primeira é reportada como a espécie mais comum em ambientes urbanos no Brasil (exceto no Rio Grande do Sul).

Foram registradas 37 espécies de plantas visitadas por beija-flores, distribuídas em 17 famílias botânicas, das quais 17 foram classificadas como espécies nativas e as demais, exóticas. Quatorze espécies de plantas têm padrão fenológico de floração estimado como contínuo; nove espécies apresentaram padrão fenológico de floração intermediário, sete apresentaram padrão sub-anual e seis apresentaram um padrão estendido (Figura 1).

Neste estudo, a maior riqueza de espécies floridas ocorreu no período seco (Figura 4, Tabela 2), assim como foi reportado em áreas na Caatinga (Leal *et al.*, 2006; Moura 2012), os resultados encontrados podem evidenciar um padrão fenológico habitual de espécies vegetais localizadas na Caatinga, onde a vegetação é formada por plantas xerófitas, isto é, que estão adaptadas a climas desérticos e semiáridos. Cinco indivíduos floresceram apenas na estação seca, como por exemplo *Jacaranda mimosifolia*; *Handroanthus albus*; *Bowdichia virgilioides*; *Aechmea aquilega* e *Samanea saman*.

Todavia, foi observado que as espécies ornitófilas floresceram tanto no período chuvoso quanto no seco. Isso resulta na disponibilidade contínua de recursos aos beija-flores, que visitam tanto espécies ornitófilas quanto não ornitófilas, como tem sido reportado em áreas naturais da Caatinga (Machado, 2009), endossando os resultados esperados no plano de trabalho apresentado.

Assim como esperado, espécies de plantas exóticas mostraram-se importantes como fontes de recursos para os beija-flores, uma vez que totalizaram o maior número de espécies visitadas por estas aves. A princípio, em ambientes urbanos é comum deparar-se com plantas que foram deslocadas para fora de sua área de distribuição natural, essencialmente por ter aspectos ornamentais, com flores vistosas e com florações extensas, e por este motivo, são amplamente utilizadas no processo de jardinagem em um perímetro urbano. Desta forma, muitas destas espécies podem constituir uma atrativa fonte de recurso disponível aos beija-flores, o que se verificou no *campus*.



**Figura 1:** Espécies de plantas visitadas por beija-flores no campus da Universidade Estadual de Feira de Santana no período de agosto de 2020 a agosto de 2021. *Allamanda blanchetii* (Alb); *Agave sisalana* (Ags); *Handroanthus impetiginosus* (Hai); *Jacaranda mimosifolia* (Jam); *Handroanthus albus* (Haa); *Tecoma stans* (Tes); *Cordia superba* (Cos); *Hohenbergia ramageana* (Hor); *Opuntia humifusa* (Oph); *Amburana cearensis* (Amc); *Bauhinia variegata* (Bav); *Bowdichia virgilioides* (Bov); *Caesalpinia pulcherrima* (Cap); *Cenostigma pluviosum* (Cep); *Libidibea ferrea* var. *Ferrea* (Lif); *Pithecellobium diversifolium* (Pid); *Heliconia psittacorum* (Hep); *Plectranthus barbatus* (Plb); *Pachira aquática* (Paa); *Moringa oleifera* (Moo); *Odontonema strictum* (Ods); *Sanchezia nobilis* (San); *Alstroemeria longistyla* (All); *Aechmea aquilega* (Aea); *Nopalea cochenillifera* (Noc); *Costus woodsonii* (Cow); *Kalanchoe marnieria* (Kam); *Calliandra surinamensis* (Cas); *Delonix regia* (Der); *Erythrina herbácea* (Erh); *Erythrina velutina* (Erv); *Samanea saman* (Sas); *Heliconia bihai* (Heb); *Clerodendrum speciosum* (Cls); *Psittacanthus dichroos* (Psd); *Hibiscus rosa-sinensis* (Hir); *Russelia equisetiformis*. Área sombreada: período seco.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de um estudo anual, poderá ser identificado se estas mesmas espécies de plantas e de beija-flores continuam a ocorrer. Os dados desta pesquisa, podem servir para identificar quais espécies de plantas que podem ser utilizadas para criação de jardins, pensando em reduzir o impacto causado ao ambiente. Desta forma, estudos com este viés contribuem para o conhecimento das interações entre aves e plantas, podendo fornecer embasamento para auxiliar os planos de manejo e conservação de espécies em ambiente

## REFERÊNCIAS

- Leal, F.C., Lopes, A.V & Machado, I.C. 2006. Polinização por beija-flores em uma área de caatinga no Município de Floresta, Pernambuco, Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 29: 379-389.
- Machado, C.G. 2014. A comunidade de beija-flores e as plantas que visitam em uma área de cerrado ralo da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Bioscience Journal*, 30: 1578-1587
- Machado, C.G. & Rocca, M. 2010. Protocolos para o estudo de polinização por aves. In: Von Matter, S., Straube, F., Candido Jr, J.F., Piacentini, V. e Accordi, I. (Orgs.). *Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento*. 1ªed. Rio de Janeiro: Editora Technical Books. 473-489.
- Machado, C.G. 2009. Beija-flores (Aves: Trochilidae) e seus recursos florais em uma área de caatinga da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Zoologia*, 26: 55-65.
- Machado, C.G. & Semir, J. 2006. Fenologia da floração e biologia floral de bromeliáceas ornitófilas de uma área da Mata Atlântica do sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Botânica*, 29: 161-172.
- Newstrom, L.E., Frankie, G.W. & Baker, H.G. 1994. A new classification of plant phenology based on flowering patterns in lowlands tropical rain forest trees at la Selva, Costa Rica. *Biotropica* 2: 141-159.
- Piacentini, V.Q. & Varassin, I.G. 2007. Interaction network and the relationships between bromeliads and hummingbirds in an area of secondary Atlantic rain forest in southern Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, 23: 663-671.
- Sigrist, T. 2009. *Guia de Campo Avis Brasilis - Avifauna brasileira*. São Paulo: Ed. Avis Brasilis.