



AUTOR(ES): JOSE GABRIEL SANTOS OLIVEIRA, WALTER SANTOS DE ARAÚJO, KARENN BORGES SOARES, MARIA ALINE SANTOS OLIVEIRA, ERICA VANESSA DURÃES DE FREITAS, EDVÂNIA COSTA DE OLIVEIRA SÁ e SABRINA CELIE OLIVEIRA E SILVA.

DIVERSIDADE DE VISITANTES FLORAIS ASSOCIADOS À *CASSIA FISTULA* (FABACEAE) NO CAMPUS DA UNIMONTES

Introdução: o semiárido é composto por uma rica flora, onde a família Fabaceae (Leguminosae) se destaca entre as Angiospermas, com 650 gêneros e 19.000 espécies (Marques *et al.*, 2020). A espécie *Cassia fistula* L., pertencente ao gênero *Cassia*, é popularmente conhecida como ‘*Cassia imperial*’ e ‘*Chuva-de-ouro*’ (Nascimento *et al.*, 2021). É cultivada nos trópicos como planta ornamental devido às abundantes flores amarelas, pode atingir de 6 a 9 m, cresce bem em microclimas secos e atinge o melhor crescimento em plena luz do sol e em solos adequadamente drenados (Mwangi *et al.*, 2021). Os visitantes de *C. fistula*, ainda são pouco conhecidos no Brasil, fazendo-se necessário estudos para melhor compreender características sobre essa espécie vegetal e seus polinizadores (Rocha *et al.*, 2022). Neste sentido, o objetivo desse trabalho foi analisar os visitantes florais de alguns indivíduos de *C. fistula* L. encontrados na Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). **Método:** o estudo foi realizado na Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), norte de Minas Gerais, que se encontra situada na cidade de Montes Claros, região de clima semiárido, com temperaturas médias de 24° C e variações pluviométricas de 800 a 1.200 mm/ano. Foram selecionados seis indivíduos com flores de *C. fistula*, que eram observadas por dez minutos a procura de visitantes florais. Foi um total de cinco meses de estudos, de outubro de 2023 à fevereiro de 2024, as coletas eram feitas quinzenalmente. Os visitantes foram coletados com o auxílio de uma rede de captura do tipo puçá, após foram acondicionados em potes de eppendorfs contendo álcool 70%, com o auxílio de uma pinça. No Laboratório de Interações Ecológicas e Biológicas (Lieb), os visitantes foram montados e identificados até o menor nível possível, através de chaves de identificação. Por meio dos dados coletados em campo, foi construída uma matriz quantitativa de adjacência, com as espécies de visitantes florais (I) nas colunas e os indivíduos da planta (J) nas linhas. A partir dessa matriz foi construída uma rede de interação baseada em indivíduos **Resultado:** foram encontrados 155 visitantes florais, todos pertencente à ordem Hymenoptera, contendo três famílias que são Apidae, Formicidae e Vespidae e 14 espécies de visitantes. A família que teve maior riqueza de espécies foi Apidae, com oito espécies, seguida das famílias Vespidae e Formicidae, ambas com três espécies. As 14 espécies de visitantes registradas foram: *Apis mellifera*, *Camponotus* sp.1, *Cephalotes* sp.1, *Dolichoderus* sp.1, *Frieseomelitta varia*, *Nannotrigona testaceicornis*, *Plebeia flavocincta*, *Plebeia lucii*, *Polybia ignobilis*, *Polybia occidentalis*, *Protonectarina sylveirae*, *Scaptotrigona depilis*, *Scaptotrigona tubita* e *Trigona spinipes*. A espécie *Trigona spinipes*, teve maior abundância com 124 indivíduos, seguido da espécie *Nannotrigona testaceicornis* com 10 indivíduos (Fig. 1). **Discussão:** os resultados indicam uma diversidade significativa de visitantes florais nas plantas de *C. fistula*. A ordem Hymenoptera foi a única registrada neste estudo, com a presença de três famílias distintas: Apidae, Formicidae e Vespidae. A família Apidae, conhecida por incluir os polinizadores mais importantes, apresentou a maior riqueza de espécies, com oito identificadas. Isso destaca a relevância das abelhas na polinização e na manutenção da biodiversidade vegetal. As famílias Vespidae e Formicidae, cada uma com três espécies, também desempenham papéis ecológicos importantes, como controle de pragas e, em alguns casos, polinização. A predominância de Apidae sugere um ecossistema favorável à atividade de polinização, enquanto a presença das outras duas famílias indica uma complexa rede de interações ecológicas que contribui para a estabilidade e saúde do ambiente estudado. Além disso, as duas espécies de visitantes mais registradas pertencem a família Apidae, da tribo Meliponini, que são espécies de abelhas nativas brasileiras sem ferrão (Pedro, 2014). *T. spinipes*, é popularmente conhecida como “abelha cachorro”, pode ser encontrada em quase todo o território brasileiro, e esta espécie não possui ferrão (Pedro, 2014). Ela constitui



um grande número de abelhas que visitam flores nos trópicos, é considerada uma eficaz polinizadora de plantas nativas e cultivadas (Barboza *et al.*, 2021). Porém, essa espécie também é considerada uma praga para algumas fruticulturas, visto que elas destroem botões, flores, frutos e galhos para a construção de seus ninhos (Moura *et al.*, 2017). A espécie *N. testaceicornis*, é popularmente conhecida como Iraí, é amplamente distribuída no Brasil, tem aproximadamente quatro mm. Ela tem sido utilizada na polinização de plantas cultivadas, além de serem boas polinizadoras de plantas nativas (Alves *et al.*, 2015). Isso é devido essa espécie ser adaptada a ambientes urbanos, porém precisam forragear um espaço maior para procurar pólen e seiva para a construção e manutenção de seus ninhos (Dias, 2015). Embora a família Vespidae seja mais conhecida por seu papel, como predadores e controladores de pragas, muitas espécies de vespas também atuam como polinizadores eficazes. As vespas visitam flores para obter néctar e, durante esse processo, transferem pólen de uma flor para outra, contribuindo para a polinização cruzada. Isso é especialmente relevante em habitats onde as abelhas não são tão abundantes ou em certas épocas do ano quando as abelhas são menos ativas. Além disso, as vespas podem polinizar uma variedade de plantas que são menos atrativas para as abelhas, ampliando assim a gama de plantas beneficiadas pela polinização. As formigas da família Formicidae utilizam recursos florais de maneira diversa. Elas frequentemente visitam flores para coletar néctar, mas ao contrário das abelhas e vespas, as formigas não são polinizadores eficientes, pois não possuem adaptações morfológicas que facilitem a transferência de pólen. A presença de Vespidae e Formicidae, além de Apidae, entre os visitantes florais sublinha a complexidade das interações ecológicas nas plantas de *C. fistula* em ambientes urbanos. **Conclusão:** a ordem Hymenoptera foi à única registrada neste estudo visitando as flores da planta hospedeira estudada, e a família mais representativa foi Apidae, onde as espécies de abelhas *T. spinipes* e *N. testaceicornis* tiveram maior riqueza de visitantes, mostrando a importância dessas espécies para *C. fistula*, e uma vez que essa espécie de planta se encontra em um ambiente urbano mostra a importância dessas espécies de abelhas para esta. Mas para elucidar outros possíveis e importantes visitantes florais de *C. fistula*, é preciso estudo com por um tempo maior de amostragem, abordando maiores resultados.

Palavras-chave: Abelhas. Fauna. Flora. Polinização.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio - PIBIC-EM/CNPq/UNIMONTES pelo apoio financeiro. A Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e ao Laboratório de Interações Ecológicas e Biológicas (LIEB) pelo o apoio logístico.

Referências:

- ALVES, L. H. *et al.* Biologia de abertura e fechamento do tubo de acesso de *Nannotrigona testaceicornis* (Lepeletier) (Apidae: Meliponini). **Entomo Brasilis**, v. 8, n. 1, p. 08–11, 2015.
- BARBOZA, V. P.; COSTA, M. A. Análise citogenética em *Trigona spinipes*-Fabricius (Hymenoptera, Meliponina) revela variação intraespecífica. **Neotrop Entomol.** v. 50, p. 846 – 849, 2021.
- DIAS, A. B. Ninhos de abelhas nativas sem ferrão (Meliponinae) em ambiente urbano. Trabalho de conclusão de curso-Botucatu: (Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista) - UNESP, 2015.
- MARQUES, F. J. *et al.* Florística e estrutura do componente arbustivo-arbóreo da caatinga nas margens do rio Sucuru em Coxixola, Paraíba: reflexos de antropização. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 20058-20072, 2020.
- MOURA, R. S. *et al.* Damage to *Khaya ivorensis* caused by *Trigona spinipes* in the Brazilian savanna. **Acta Brasiliensis**, v. 1, n.1, p. 40–42, 2017.
- NASCIMENTO, A.S. *et al.* Atlas polínico de plantas de interesse apícola/meliponícola para o Recôncavo Baiano. São José dos Pinhais – SP. **Editora Brazilian Journals**, p.205, 2021.
- PEDRO, S. R. M. The stingless bee fauna in Brazil (Hymenoptera: Apidae). **Sociobiology**, v. 61, n. 4, p. 348-354, 2014.
- RAFAEL, J. A. *et al.* Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. **Editora INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia)**. 2024.
- ROCHA, J. M. N. *et al.* Visitantes florais de *Cassia fistula* L. (Fabaceae, Caesalpinioideae) em área urbana no município de alta floresta-MT. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer – Jandaia-GO, v.19, n.42, p. 444, 2022.



MWANGI, R. W. *et al.* The medicinal properties of *Cassia fistula* L: A review, **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 144, 2021.

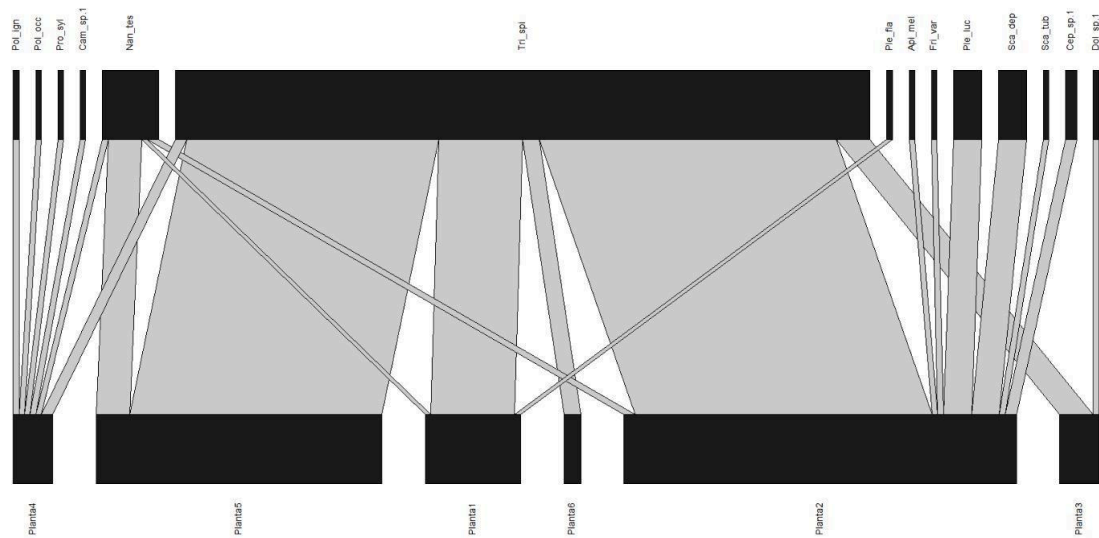


Figura 1. Redes de interações mutualistas entre indivíduos da espécie *Cassia fistula* e seus visitantes florais em um estudo realizado na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), norte de Minas Gerais. O tamanho de cada retângulo é proporcional ao número de visitantes coletados em cada indivíduo de *Cassia fistula*. A espessura da linha é proporcional ao número de interações realizadas entre *C. fistula* e seus visitantes florais. Os códigos na barra superior rede correspondem às espécies de visitantes florais sendo elas: Pol_ign (*Polybia ignobilis*), Pol_occ (*Polybia occidentalis*), Pro_syl (*Protonectarina sylveirae*), Cam_sp.1 (*Camponotus* sp.1), Nan_tes (*Nannotrigona testaceicornis*), Tri_spi (*Trigona spinipes*), Ple fla (*Plebeia flavocincta*), Api_mel (*Apis mellifera*), Fri_var (*Frieseomelitta varia*), Ple_luc (*Plebeia lucii*), Sca_dep (*Scaptotrigona depilis*), Sca_tub (*Scaptotrigona tubita*), Cep_sp.1 (*Cephalotes* sp.), Dol_sp.1 (*Dolichoderus* sp.1).