

MORFOTAXONOMIA REPRODUTIVA DE ESPÉCIES DO GÊNERO *SENNA* MILL. (FABACEAE – CAESALPINIOIDEAE) OCORRENTES EM FLORESTA OMBRÓFILA DENSA

Camila Chagas Correia^{1*}; Charlane Moura da Silva²; Genesio José do Amaral Ramos³; Natan Messias de Almeida⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal – PPGBV/UFPE; ²Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade – PPGBio/UFRPE; ³Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL/Campus II; ⁴Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL/Campus III *E-mail para contato: camila.correia@uneal.edu.br

Key words:

Cassiinae, northeastern Brazil, ombrophilous forest.

ABSTRACT

Senna is distributed in the intertropical region and includes around 300 species, 81 of which have been recorded in Brazil and can be found in different vegetational and phytosionomic types, and 30 of these taxa are endemic. Therefore, with regard to the few studies on the diversity and taxonomy of the genus *Senna* in the state of Alagoas, we aimed to carry out a reproductive morphotaxonomic treatment of the species of the genus occurring in an area of dense ombrophilous vegetation. A key for identifying the species, descriptions of the reproductive organs and illustrations were prepared, as well as taxonomic comments. This study was carried out in the Pedra Talhada Biological Reserve, a remnant of the Atlantic Rainforest, characterized by typical dense ombrophilous forest vegetation, located between the states of Alagoas and Pernambuco, in northeastern Brazil. Nine species were recorded in the study area. In this way, this study provides an important subsidy for recording and expanding data on the reproductive diversity and distribution of species of the genus for the state of Alagoas, especially for remnants of preserved vegetation, helping to expand the development of environmental conservation policies and mitigation strategies to reduce the impacts caused by anthropic influences still present in the region.

Senna Mill. é um gênero monofilético pertencente à tribo Cassieae e subtribo Cassiinae, reunido aos gêneros *Cassia* L. e *Chamaecrista* Moench (LEWIS, 2005; MARAZZI et al., 2006), antes as espécies eram incluídas no gênero *Cassia* sensu lato juntamente com espécies de *Chamaecrista* até a revisão e tratamento de Irwin e Barneby (1981). São tipicamente diferenciadas dos demais gêneros

por suas folhas que, geralmente, possuem nectários extraflorais elípticos a convexos entre os pares de folíolos na base do pecíolo, bractéolas ausentes, flores tipicamente assimétricas e anteras com inserção basifixa dos filetes (SILVA et al., 2018).

Senna distribui-se na região intertropical e abrange cerca de 300 espécies (LEWIS, 2005), das quais 81 possuem registro para o território

brasileiro podendo ser encontradas em diferentes tipos vegetacionais e fitosionômicos, além de 30 destes táxons serem endêmicas (BORTULUZZI et al., 2022). De acordo com o BGF (2015), o nordeste abrange 53 destas espécies, sendo considerado como centro de diversidade e irradiação do gênero, e para o estado de Alagoas é relatado a ocorrência de 22 espécies.

Informações acerca da taxonomia, ecologia e distribuição sobre espécies do gênero *Senna* no território brasileiro são, geralmente, localizadas em estudos pontuais de floras locais e regionais. Dentre as quais podemos destacar os trabalhos de Queiroz (2009) - Caatinga, Santos et al. (2017) - Goiás, Romão e Souza (2016) - São Paulo, Azevedo e Conceição (2017) - Bahia e Correia e Conceição (2017) - ESEC Raso da Catarina.

Embora ainda existam poucos dados informativos em torno da diversidade do gênero para o estado de Alagoas, limitadas à espécimes depositados em herbários, estudos de cunho florístico, taxonômico ou que envolvam dados sobre caracteres reprodutivos ainda são incipientes. Fato que traz preocupações consistentes e tem se agravado devido às mudanças na paisagem nativa causadas por desmatamentos, exploração, queimadas, agronegócio e mais recentemente atividades extrativistas de minérios e campos para produção de energia eólica (IBGE, 2022).

Portanto, no que concerne aos poucos estudos em torno da diversidade e taxonomia do gênero *Senna* no estado de Alagoas, objetivamos realizar o tratamento morfotaxonômico reprodutivo das espécies do gênero ocorrentes em uma área de vegetação ombrófila densa. Foram

elaboradas chave para identificação das espécies, descrições dos órgãos reprodutivos e ilustrações, além de comentários taxonômicos.

Área de estudo

O presente estudo foi realizado na Reserva Biológica da Pedra Talhada, sendo um remanescente de Mata Atlântica, caracterizada por vegetação típica de floresta ombrófila densa, localizada entre os estados de Alagoas e Pernambuco, nordeste do Brasil (Figura 2). Esta unidade de conservação ocupa uma área de aproximadamente 4.500 ha (STUDER; NUSBAUMER; SPICHIGER, 2015).

Estudo morfotaxonômico

Foram realizadas coletas de material botânico semanalmente e/ou quinzenalmente durante o período de 01 (um) ano (agosto/2021 e agosto/2022), sendo utilizados os métodos usuais em taxonomia (MORI et al., 1989; PEIXOTO; MAIA, 2013). Os espécimes coletados serão herborizados segundo recomendações de Fidalgo e Bononi (1984) e Peixoto e Maia (2013).

O material coletado será incorporado ao herbário da Universidade Federal de Pernambuco – UPF/UFPE. Foram feitas análises comparativas com espécimes preservados em herbários onde possuíam exemplares de exsicatas coletadas na área de estudo (ALCB, CEN, MAC, NY), bem como herbários virtuais (B, CEN, G, HPL, HUEFS, HVASF, MK, MAC, NY, RB, SP, UB e UFP) (Acrônimos seguindo THIERS, 2017) disponíveis nas plataformas JSTOR e Specieslink. Os dados referentes à distribuição dos espécimes na área de

estudo basearam-se nos locais de coleta e no material examinadas.

As análises morfológicas foram realizadas no LaPac/UNEAL (Laboratório de Pesquisa em Angiospermas da Caatinga, Campus II, UNEAL) e basearam-se nos indivíduos coletados durante a realização do presente estudo, complementados com o exame de indivíduos nos herbários supracitados e, quando pertinente, pela consulta dos *typus* nomenclaturais e protólogos.

O tratamento taxonômico consiste de chaves para a separação de espécies do gênero, relação de material examinado, dados de distribuição geográfica, ambientes preferenciais, floração e ou frutificação, bem como notas sobre afinidades taxonômicas fundamentadas em características reprodutivas, imagens e estampas em nanquim para as espécies.

Foram elaboradas descrições morfológicas, chaves para a separação de gêneros e espécies, além de ilustrações dos principais caracteres diagnósticos das espécies e mapas de distribuição geográfica das espécies na área de estudo. Também foram incluídos dados de floração, frutificação, distribuição geográfica e ambientes preferenciais. As descrições foram baseadas na análise dos espécimes coletados.

Na área de estudo foram registradas nove espécies, sendo elas: *Senna aversiflora* (Herb.) H.S. Irwin & Barneby, *S. cana* (Nees & Mart.) H.S. Irwin & Barneby, *S. macranthera* (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby, *S. macranthera* var. *pubibunda* (Mart. ex Benth.) H.S. Irwin & Barneby, *S. obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *S. occidentalis* (L.) Link, *S. pendula*

(Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby, *S. siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby e *S. spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby, distribuídas em diferentes elevações e formações na área de estudo (Figura 1).

Os dados obtidos no presente estudo evidenciam a riqueza e os ambientes preferenciais e a respectiva distribuição das espécies na área de estudo, que apesar de ser uma mata ombrófila densa apresenta traços de outras formações fitofisionômicas por estar localizada em uma área de transição com outros domínios vegetacionais, o que favorece a ocorrência e diversificação dessas espécies, dessa maneira, podendo ser encontradas distribuídas em diferentes substratos.

Por conseguinte, dentro da área, grande parte das espécies se distribuem em sete manchas de concentração, estas por sua vez, são áreas de clareiras com vegetação predominantemente composta de arbustos e subarbustos de outras famílias presentes, tornando um ambiente propício para desenvolvimento vegetativo, visto que é um gênero que ocupa uma vasta gama de ambientes e mesmo zonas ombrófilas densas, possuem alta capacidade adaptativa.

O gênero *Senna* está representado no município de Quebrangulo por nove espécies, sendo um número considerado alto em termos de diversidade quando comparados com dados obtidos em áreas semelhantes de vegetação ombrófila. Este estudo destaca ainda *Senna aversiflora*, dentre os táxons descritos, é o único endêmico da flora brasileira e a ocorrência de *S. pendula* e *S. siamea*, espécies introduzidas e

naturalizadas que amplamente difundiram-se em todo o mundo, sendo cultivadas e utilizadas também para ornamentação de ruas e praças, além de serem encontradas em ambiente composto por vegetação nativa.

Dessa forma, o presente estudo fornece importante subsídio para registro e ampliação de dados referentes à diversidade reprodutiva e distribuição de espécies do gênero para o estado de Alagoas, especialmente para remanescentes de vegetação preservada, contribuindo para ampliar o desenvolvimento de políticas de conservação ambiental e mitigação de estratégias que reduzam os impactos causados por influências antrópicas ainda presentes na região.

REFERÊNCIAS

- Azevedo, F. P.; Conceição, A. S. The genus *Senna* Mill. (Leguminosae: Caesalpinioideae) in the Serra Geral of Licínio de Almeida, Bahia, Brazil. **Acta Scientiarum, Biological Sciences**, v. 39, p. 95-112, 2017.
- Bortoluzzi, R. L. C.; Lima, A. G.; Souza, V. C.; Rosignoli-Oliveira, L. G.; Conceição, A. S. **Senna in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB23149>>. Acesso em: 01 jun 2023.
- Correia, C. L. S. B.; Conceição, A. S. The genus *Senna* Mill. (Leguminosae: Caesalpinioideae) in a fragment of the Ecological Station Raso da Catarina, Bahia, Brazil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 39, p. 357-372, 2017.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**, 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2269_1.pdf. Acesso em outubro de 2022.
- Irwin, H.S.; Barneby, R.C. Tribe Cassieae Bronn. In: Polhill, R.M.; Raven, P. H. (eds.). **Advances in legume systematics**. Part 1, Kew, The Royal Botanic Gardens, p. 97-106, 1981.
- Lewis, G. P. Cassieae. In: Lewis, G. P.; Schrire, B.; Mackinder, B.; Lock, M. (eds.). **Legumes of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew, p. 111-125, 2005.
- Marazzi, B.; Endress, P.K.; Queiroz, L. P. Conti, E. Phylogenetic relationships within *Senna* (Leguminosae, Cassiinae) based on three chloroplast DNA regions: patterns in the evolution of floral symmetry and extrafloral nectaries. **American Journal of Botany**, v. 93, p. 288-303, 2006.
- Mori, S. A.; Silva, L. A. M.; Lisboa, G.; Coradin, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2. ed. CEPLAC, Ilhéus, Bahia. 104 pp. 1989.
- Peixoto, A. L.; Maia, L. C. (Org.). **Manual de procedimentos para herbários**. Ed. Universitária da UFPE, Recife. pp.53, 2013.
- Silva, M. J.; Santos, J. P.; Souza, A. O. Sinopse taxonômica do gênero *Senna* (Leguminosae, Caesalpinioideae, Cassieae) na Região Centro-Oeste do Brasil. **Rodriguésia**, v. 69, n. 2, p. 733-763, 2018.
- Studer, A.; Nusbaumer, L.; Spichiger, R. **Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada**. Genève, p. 1-818, 2015.