

## ESTUDO FLORÍSTICO-TAXONÔMICO DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA ASTERACEAE OCORRENTES NA LOCALIDADE FAZENDA VELHA - VALENÇA DO PIAUÍ - E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

### FLORISTIC-TAXONOMIC STUDY OF THE ASTERACEAE SPECIES OCCURRING IN THE LOCALITY FAZENDA VELHA - VALENÇA DO PIAUÍ - AND THEIR CONTRIBUTIONS TO THE TEACHING OF BOTANY

**Elane Barbosa Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8675-3019>  
Instituto Federal do Piauí (IFPI), Valença do Piauí, Piauí, Brasil

**Genilson Alves dos Reis e Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0114-0078>  
Instituto Federal do Piauí (IFPI), Valença do Piauí, Piauí, Brasil  
Grupo de Pesquisa em Biodiversidade Vegetal de Ecossistemas Terrestres do Piauí -BIOVEPI  
E-mail para correspondência: [genilson.alves@ifpi.edu.br](mailto:genilson.alves@ifpi.edu.br)

Submetido: 26/01/2024; Aceito: 19/05/2024

**Resumo:** O presente trabalho aborda o estudo florístico-taxonômico da família Asteraceae ocorrente na localidade Fazenda Velha, Valença do Piauí e suas contribuições no ensino de morfologia vegetal com intuito de facilitar com o ensino de botânica através de conceitos da morfologia que despertem a curiosidade e a valorização da flora regional. A coleta de material botânico foi realizada por meio do método de caminhamento, com a participação de moradores locais, nos meses de junho e agosto de 2021, março de 2022 e março e maio de 2023. Indivíduos férteis foram coletados, fotografados, etiquetados e registrados em fichas de campo. No laboratório, o material foi desidratado e armazenado em freezer por sete dias para posterior montagem das exsiccatas. As amostras foram analisadas com estereomicroscópio, e as medidas obtidas com auxílio de régua e papel milimetrado. O guia de aulas práticas foi elaborado com fotografias de *Tridax procumbens* L., espécie escolhida por sua ampla distribuição, facilitando o acesso dos professores sem necessidade de deslocamento da zona urbana. A partir do levantamento florístico foi possível evidenciar seis espécies distribuídas em quatro tribos. São apresentados chave de identificação, descrições e comentários de distribuição geográfica das espécies e o guia didático de morfologia vegetal da espécie *Tridax procumbens* L.

**Palavras-chave:** composição florística, Compositae, impercepção botânica.

**Abstract:** The present work addresses a floristic-taxonomic study of the Asteraceae family occurring in the town of Fazenda Velha, Valença do Piauí, and its contributions to the teaching of plant morphology with the aim of facilitating the teaching of botany through concepts of morphology that arouse curiosity and appreciation of the regional flora. The collection of botanical material was carried out using the walking method, with the participation of local residents, in the months of June and August 2021, March 2022, and March and May 2023. Fertile individuals were collected, photographed, labeled, and recorded on field sheets. In the laboratory, the material was dehydrated and stored in a freezer for seven days for the subsequent assembly of exsiccates. The samples were analyzed with a stereomicroscope, and measurements were obtained using a ruler and graph paper. The practical class guide was prepared with photographs of *Tridax procumbens* L., a species chosen for its wide distribution, facilitating access for teachers without the need to travel from the urban area. From the floristic survey, it was possible to identify six species distributed across four tribes. An identification key, descriptions, and comments on the geographic distribution of the species and the didactic guide on plant morphology of the species *Tridax procumbens* L. are presented.

**Key Words:** floristic composition, Compositae, botanical blindness.

## INTRODUÇÃO

De acordo com Funk *et al.* (2009), Asteraceae contempla uma das famílias com maior diversidade taxonômica, compreendendo entre 25.000 e 30.000 espécies, pertencentes a 1.600-1.700 gêneros. O Brasil possui cerca de 327 gêneros, sendo 71 gêneros endêmicos da flora brasileira (Flora e Funga do Brasil, 2023). Dentre as principais características diagnósticas da família, está a inflorescência do tipo capítulo, que corresponde a um conjunto de flores envolvidas por brácteas involucrais, dispostas em uma ou mais séries, além do fruto seco, proveniente de um ovário ínfero, bicarpelar e unilocular, tecnicamente chamado de cipsela. Outra característica diagnóstica das Asteraceae é o cálice modificado em uma estrutura conhecida como pápus, cuja função de dispersão dos frutos é predominantemente atribuída (Bremer, 1994).

Evidências indicam que espécies de Asteraceae foram utilizadas desde a Grécia Antiga, onde se popularizaram e se tornaram produtos comerciais difundidos mundialmente. Um exemplo notável é o girassol, cujas sementes oleaginosas foram domesticadas e empregadas como aromatizante alimentar, em cosméticos capilares e como base para pigmentos corporais (Simpson, 2009). Além disso, a versatilidade das Asteraceae é destacada por seu uso na fabricação de licores, como o absinto, e na medicina, principalmente na forma de chás, como camomila e carqueja, para tratar doenças hepáticas, gripes, cálculos renais e reumatismo. Muitas espécies, como crisântemos, dalias, gérberas e margaridas, possuem grande potencial ornamental e são amplamente utilizadas na decoração. Contudo, várias espécies de Asteraceae são consideradas ruderais e invasoras apresentando impactos significativos em pastos e culturas agrícolas, algumas podem até mesmo conter substâncias tóxicas para o gado (Verdi *et al.*, 2005).

A família é considerada cosmopolita, contudo, é característica de regiões tropicais, subtropicais e temperadas, podendo ser encontrada em áreas abertas, como em regiões campestres, montanhosas e com menor incidência em áreas florestais (Roque *et al.*, 2011). O Brasil destaca-se devido sua extensão e fatores como clima, vegetação e solo que favorecem sua biodiversidade, apesar do vasto território brasileiro possuir diferentes variações que refletem nos biomas do país, a flora encontra-se ameaçada devido a ações antrópicas, como desmatamento e queimadas, fatores esses que contribuem de forma negativa para a perpetuação de espécies ameaçadas de extinção.

Como destaque entre as obras mais abrangentes sobre Asteraceae no Brasil, destaca-se o trabalho de Roque *et al.* (2017), que aborda características, informações taxonômicas, distribuição geográfica e descrições morfológicas, incluindo chaves de identificação para tribos e gêneros da família. No contexto do estado do Piauí, vários estudos têm contribuído significativamente para o conhecimento da família Asteraceae. Barros e Semir (2003) descreveram uma nova espécie pertencente à tribo Vernonieae. Silva (2005) desenvolveu estudos taxonômicos no município de Batalha, registrando pela primeira vez a ocorrência de três espécies para a flora do estado. Viera e Barros (2013) discutiram a diversidade e o uso de espécies de Asteraceae no município de Teresina-PI, listando 21 gêneros e quatro espécies ainda não registradas para o município. Em termos mais regionais, para a região do Vale do Sambito, o trabalho de Silva *et al.* (2014) citou pela primeira vez a ocorrência da espécie *Erechtites hieracifolius* (L.) Raf. ex DC. na flora do estado do Piauí, especificamente no sítio arqueológico Buritizal, em Valença do Piauí. Esses estudos evidenciam a riqueza e a diversidade da família Asteraceae no Brasil e no estado do Piauí, contribuindo para o avanço do conhecimento taxonômico e ecológico dessas espécies.

Observa-se, portanto, que os levantamentos florísticos e estudos taxonômicos ainda são muito escassos nas áreas de transição Cerrado/Caatinga no Piauí. Dessa forma, os estudos florísticos fornecem informações essenciais para a valorização da flora.

No entanto, apesar de sua relevância para a ciência, a botânica não é tratada de maneira significativa no âmbito escolar, o que resulta em um desconhecimento generalizado sobre a importância das plantas para os seres humanos, frequentemente reduzindo sua importância apenas ao potencial paisagístico.

A percepção errônea do papel das plantas nos ecossistemas e seu impacto na vida humana resulta na “impercepção botânica”, contribuindo para a falta de interesse e aprendizado nas áreas de biologia vegetal. Essa impercepção dificulta o processo de ensino-aprendizagem e a adoção de materiais didáticos que despertem o interesse dos estudantes. Em consequência, as práticas pedagógicas tradicionais frequentemente se limitam a um aprendizado sem assimilação profunda dos conteúdos e não promovem metodologias inovadoras.

Os livros didáticos que seguem uma abordagem mais tradicional tendem a priorizar a morfologia e a sistemática dos grandes grupos vegetais, desconsiderando aspectos fisiológicos, ecológicos e econômicos. Muitos desses livros não apresentam exemplos de espécies vegetais brasileiras e frequentemente não tratam a Botânica como uma ciência dinâmica e em contínua evolução, profundamente relacionada com a vida das pessoas (Freitas *et al.*, 2012, p.20). Dessa forma, a desconexão entre o conteúdo educacional e a realidade dos estudantes contribui para a persistência da “impercepção botânica” e reforça a necessidade de uma revisão nas abordagens pedagógicas e nos materiais didáticos utilizados.

A construção do saber botânico se faz necessária mediante a adoção de práticas educativas que contribuam para o aprendizado ressignificativo, uma vez que estas permitirão ao aluno vivenciar conteúdos teóricos, exercitando o seu conhecimento prévio para que o mesmo se sinta motivado e curioso diante dos conteúdos. Dessa forma, a elaboração de um guia de aulas práticas, tem a finalidade de utilizar uma metodologia ativa e coerente com seu cotidiano, ampliando-os em espaços que circundam as escolas para que os alunos se tornem detentores de conhecimento da sua própria realidade.

Em virtude da escassez de estudos florísticos realizados na região piauiense do Vale do Sambito, ressalta-se que a execução de trabalhos desta natureza, proporciona incremento no conhecimento da diversidade florística regional e incentiva a conservação de possíveis espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção. Em adição, o presente estudo contribui com a valorização da flora local pela população. E desta forma, o guia de aulas práticas aqui disposto, foi confeccionado no programa Canva, utilizando fotografias e descrições que conceituam e exemplificam com imagens, bem como apresenta uma explanação das partes do vegetal trabalhado no material, dessa maneira, o material descreve as principais características morfológicas, servindo como ferramenta facilitadora de ensino e aprendizagem de botânica nas escolas locais. Portanto, este trabalho é salutar tanto do ponto de vista da biodiversidade, como também do campo educacional, uma vez que este é uma base para a formação dos cidadãos, agregando valores no que se diz respeito a consciência ambiental.

O presente trabalho objetivou realizar o estudo florístico-taxonômico das Asteraceae ocorrentes na localidade Fazenda Velha, zona rural do município de Valença do Piauí, através da elaboração de descrições morfológicas e uma chave de identificação dos táxons analisados, adicionalmente, verificar o seu potencial para o ensino de botânica, a fim de contribuir para a construção de um guia de aulas práticas de morfologia vegetal.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Caracterização da pesquisa**

A pesquisa possui caráter exploratório de campo, envolvendo o levantamento florístico-taxonômico da localidade Fazenda Velha, em Valença do Piauí. O estudo objetivou documentar a diversidade de espécies de Asteraceae na região, proporcionando uma compreensão mais acurada da diversidade desta família. A pesquisa incluiu aspectos observacionais realizados através de análises laboratoriais no Instituto Federal do Piauí – IFPI (*campus* Valença do Piauí), enfatizando descrições das plantas coletadas na região. Paralelamente à pesquisa botânica foi conduzida a elaboração de um guia de aulas práticas, que servirá como material didático para auxiliar no ensino da botânica, promovendo uma conexão mais direta entre os estudantes e a flora local.

A pesquisa bibliográfica inicial foi fundamentada em bases de dados, tais como Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Biodiversity Heritage Library (BHL), Web of Science, Scielo. O Portal de Periódicos CAPES forneceu acesso a um extenso acervo de revistas científicas nacionais e internacionais. Além disso, os portais Flora e Funga do Brasil foram utilizados para obter dados específicos sobre a biodiversidade brasileira. Complementarmente, o International Plant Names Index (IPNI) e Tropicos foram consultados para a verificação e obtenção de nomes e informações taxonômicas das plantas estudadas. Estas fontes integradas proporcionaram uma base sólida e diversificada para a condução da pesquisa.

### **Caracterização da área de estudo**

O Estado do Piauí é o terceiro maior do Nordeste, correspondendo a uma área de 251.755,481 km<sup>2</sup>, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). Na mesorregião do Centro-Norte

piauiense, mais especificamente na região do Vale do Sambito, destaca-se em termos populacionais o município de Valença do Piauí. A área do município possui cobertura vegetal majoritariamente composta por ecótonos de Caatinga e Cerrado, em uma área territorial de 1.333,722 km<sup>2</sup> abrigando uma população estimada em 22.279 pessoas (IBGE, 2022).

Recentemente, a Lei n° 8.039 (Brasil, 2023) foi sancionada, instituindo a Rota das Cachoeiras no estado do Piauí, na qual a Cachoeira da Fazenda Velha foi incluída. Esta legislação visa fomentar o potencial ecoturístico do Piauí, com benefícios específicos para a região de Valença do Piauí. A localidade Fazenda Velha, situada a aproximadamente 18 km da sede municipal de Valença do Piauí, tem sua sede localizada entre as coordenadas 06° 19.073'S e 041° 39.014'W. A referida localidade possui importância ecoturística na região por ser banhada pelo rio Sambito, apresentando uma suave queda d'água localmente designada Cachoeira da Fazenda Velha, sendo essa, inclusa no espaço do Parque Geológico do Buritizal do Martins, responsável por reunir elementos da geobiodiversidade característicos de ecótonos Cerrado/Caatinga, bem como aspectos paisagísticos que unem regiões de chapadas, mata de galeria e cachoeira, com potencial eco turístico ainda pouco explorado (Figura 1).

**Figura 1.** Área de coleta. A) cachoeira da Fazenda Velha; B) Lajeiro Pintado; C) vista parcial da vegetação; D) margem da cachoeira e vegetação.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

### Coleta e processamento dos dados

A realização da coleta do material botânico na Fazenda Velha, ocorreu através do método de caminhamento, utilizado para levantamentos florísticos (Filgueiras *et al.*, 1994) em turnês guiadas por moradores locais, ocorrentes nos meses de junho e agosto de 2021, meses de março de 2022 e março e maio de 2023. A cada coleta, foram coletados indivíduos férteis com até cinco ramos de aproximadamente 30 centímetros e até cinco exemplares inteiros, no caso de indivíduos herbáceos, onde os mesmos foram etiquetados e enumerados com auxílio de fita crepe, sendo concomitantemente efetuadas anotações dos dados na ficha de campo, para posterior digitação.

Para realização da identificação do espécime, efetuou-se ainda em campo anotações, com o intuito de facilitar a identificação da planta. Tal processo envolve um conjunto de características, como tamanho, cores, presença de insetos, abertura das flores, presença de fruto e estruturas que possibilitassem acessar as

informações necessárias para identificação. Durante o trabalho de campo foram efetuadas fotografias dos capítulos e ramos, para identificação e composição de um banco de imagens da flora da localidade e para a elaboração do guia de aulas práticas.

A desidratação do material foi realizada em estufa a 50 graus Celsius ou sob o calor do sol, com o objetivo de preservar melhor suas características morfológicas. Após a completa secagem, o material foi acondicionado em sacos plásticos e armazenado em freezer por sete dias, antes da montagem das exsicatas em papel cartão branco. Depois desse período, o material foi retirado da prensa para a montagem das exsicatas, juntamente com a ficha de coleta contendo as informações relevantes sobre o material. As análises das amostras foram realizadas no laboratório de biologia do Instituto Federal do Piauí – campus Valença, garantindo a correta identificação e catalogação das espécies coletadas.

As amostras foram analisadas em um estereomicroscópio da marca Biofocus, modelo XT-3L. Utilizaram-se régua e papel milimetrado para registrar as medidas de largura e comprimento dos entrenós, lâmina foliar, pecíolo, capítulos, série externa das brácteas involucrais, flores do raio (quando presentes), flores do disco, pápus e cipseta. A terminologia empregada na descrição das folhas seguiu a proposta por Ellis *et al.* (2009), enquanto a classificação do indumento baseou-se na proposição de Hickey (1979). Os termos específicos para Asteraceae foram utilizados conforme Funk *et al.* (2009) e Roque e Bautista (2008). Para a espécie *Elephantopus mollis* Kunth, ao considerar os dados da morfologia floral, utilizaram-se informações dispostas no trabalho de Silva (2005), devido à ausência de flores nas amostras coletadas.

### Guia de aulas práticas

O guia de aulas práticas foi elaborado a fim de reunir informações didáticas acerca de uma espécie de Asteraceae presente na área de estudo, sendo constituído por fotografias da área de coleta e um carrossel de imagens realizadas a partir da análise em laboratório, com o auxílio da lupa e fotografias efetuadas em fundo negro.

O guia didático de morfologia vegetal foi confeccionado utilizando imagens das seguintes partes: raiz, caule, folha, flor e fruto da espécie *Tridax procumbens* L., visto que é uma planta invasora que ocorre frequentemente em ambientes urbanos e antropizados. A escolha deste táxon foi feita devido sua ampla distribuição, o que proporciona facilidade de acesso para o professor, onde o mesmo não precisará de deslocar até a localidade Fazenda Velha para coletar a espécie em questão.

O arquivo contendo o guia poderá ser gratuitamente acessado através do QRCode localizado no Apêndice 1.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em decorrência da implementação da metodologia delineada, observa-se que a família Asteraceae, presente na localidade Fazenda Velha, em Valença do Piauí, está representada por cinco espécies e um indivíduo identificado a nível de gênero, distribuídos em quatro tribos, conforme evidenciado na tabela 1.

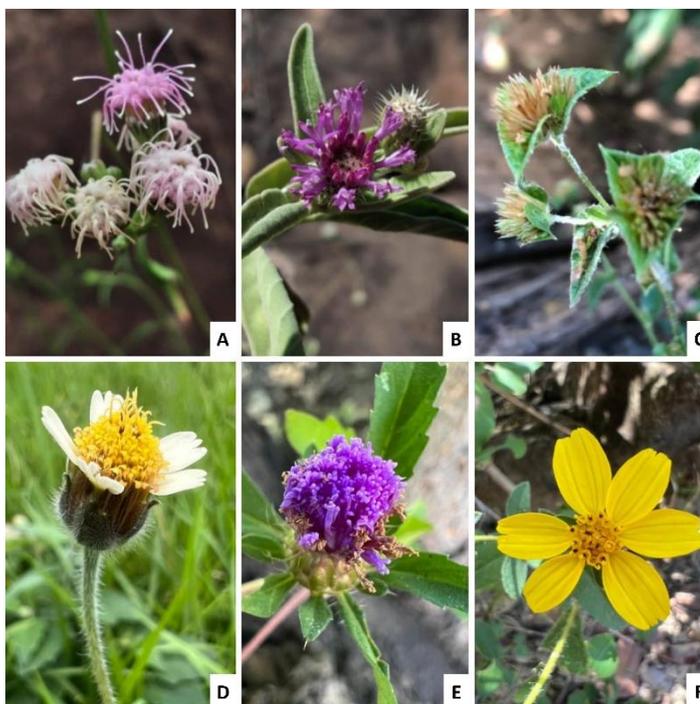
**Tabela 1.** Distribuição das espécies em tribo ocorrentes na Fazenda Velha – Piauí.

Tribo	Espécies
EUPATORIEAE	<i>Trichogonia campestris</i> Gardner
HELIANTHEAE	<i>Wedelia</i> sp.
MILLERIEAE	<i>Tridax procumbens</i> L.
VERNONIEAE	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth
	<i>Centratherum punctatum</i> Cass. <i>Lepidaploa grisea</i> (Baker) H. Rob.

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Apesar dos registros da espécie *Tridax procumbens* L. na área de estudo, o táxon não consta registrado na base de dados FLORA E FUNGA DO BRASIL (2023), com ocorrência confirmada para o estado do Piauí, mesmo sendo popularmente conhecida e de fácil acesso. As demais espécies apresentam ocorrências confirmadas no estado, reunidas em uma prancha de fotografias coletadas em campo (Figura 2).

**Figura 2.** Fotos das espécies de Asteraceae em campo. A. *Trichogonia campestris* Gardner; B. *Lepidaploa grisea* (Baker) H. Rob.; C. *Elephantopus mollis* Kunth.; D. *Tridax procumbens* L.; E. *Centratherum punctatum* Cass.; F. *Wedelia* sp.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

### Tratamento taxonômico

Quanto ao hábito as espécies analisadas variam de ervas a subarbustos. As folhas são simples, podendo variar em sua forma elíptica, oval a lanceolada. O capítulo pode variar de solitário a reunidos em capitulecência. O involúcro comumente apresenta-se seriado por duas ou mais séries; o receptáculo das espécies em geral epaleáceo, raramente paleáceo, como observa-se em *Tridax procumbens* e *Wedelia*. As cipselas variam de obcônicas a cilíndricas; com relação ao tipo de pápus predominaram nas espécies analisadas o tipo plumoso.

### Chave para identificação das espécies de Asteraceae da localidade Fazenda Velha, Valença do Piauí

- 1 Capítulos radiados .....2
  - 2 Flores estéreis; cipsela obcônica; pápus 2 aristado ..... *Wedelia* sp.
  - 2 Flores pistiladas; cipsela obcônica; pápus plumoso ..... *Tridax procumbens*
- 1' Capítulos discoides .....2
  - 3 Pápus caduco ..... *Centratherum punctatum*
  - 3 Pápus persistente .....4
  - 4 Folha elíptica ..... *Trichogonia campestris*
  - 4 Folhas ovada ou oblanceolada, ramos estigmáticos curtos .....5
  - 5 Margem inteira ..... *Lepidaploa grisea*
  - 5 Margem crenada ..... *Elephantopus mollis*

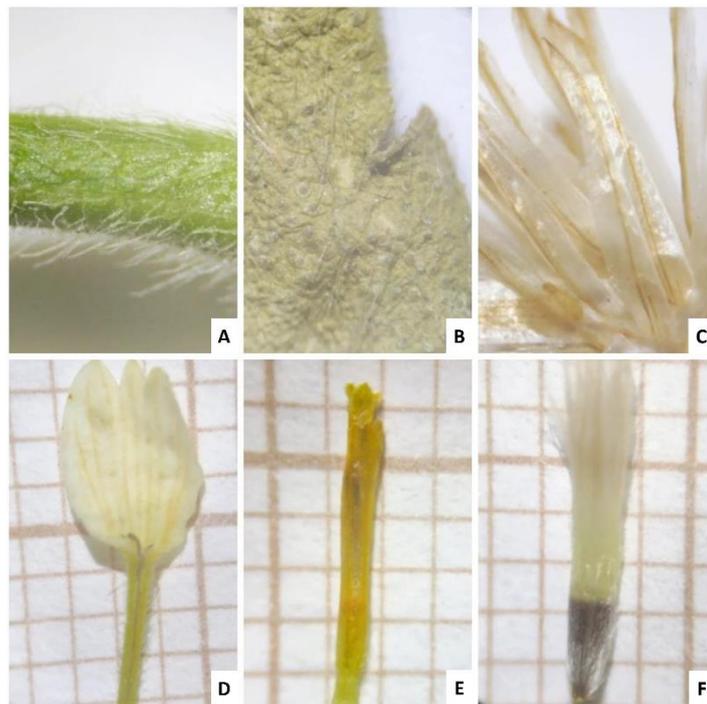
1. *Tridax procumbens* L. (Figura 3)

**Erva**, ca. 30 cm, decumbente, ramificada. **Caule**, cilíndrico, verde; indumento viloso, internós 3,5-4,5cm. **Folhas** comprimento 4,5cm, largura 2cm, opostas cruzadas, membranácea, pecíolo 5mm; lâmina oval, indumento setoso com distribuição concentrada na nervura mediana, base atenuada, margem irregularmente denteada, ápice acuminado, venação camptódroma-broquidódroma. **Capítulo** solitário, cilíndricos, radiado, pedunculado. **Invólucro** 5-seriado, ca. 6-7mm. **Receptáculo**, paleáceo, páleas 7mm, estreito-elípticas, ápice agudo. **Flores do disco** 56-70, 6,3mm compr., tubulosas, amarelas, hermafroditas; filete 2mm; antera 2,5mm. **Flor do raio** ca. 6; 8,5mm compr., pistilada; creme com listras amarelas, ápice trilobado; ramo estigmático 2cm, estilete 0,8mm. **Cipselas** ca. 2mm, obcônicas, seríceas. **Pápus** ca. 19 plumas; 4-6mm compr.

A plataforma Flora e Funga (2023) apresenta *T. procumbens*, como táxon não endêmico do Brasil, destacando sua distribuição no Norte do país exceto no Acre, Amazônia e Amapá. Na região Centro-Oeste, exceto Distrito Federal, nas regiões Sul e Sudeste sua ocorrência é registrada em todos os estados. No Nordeste, há registros para todos os estados, exceto Piauí e Maranhão, entretanto, a espécie foi tratada no trabalho de Silva (2005), dessa maneira, se torna de grande importância sua incorporação no site da base de dados Flora e Funga (2023) para o reconhecimento da ocorrência deste táxon no estado do Piauí.

Na localidade Fazenda Velha, *T. procumbens* pode ser encontrada em áreas abertas antropizadas, frequentemente associada a espaços como trilhas de veículos ou transeuntes.

**Figura 3.** Fotos *Tridax procumbens* L. A. caule; B. folha; C. pálea; D. flor do raio E. flor de disco; F. pápus e cipsela.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

2. *Elephantopus mollis* Kunth (Figura 4)

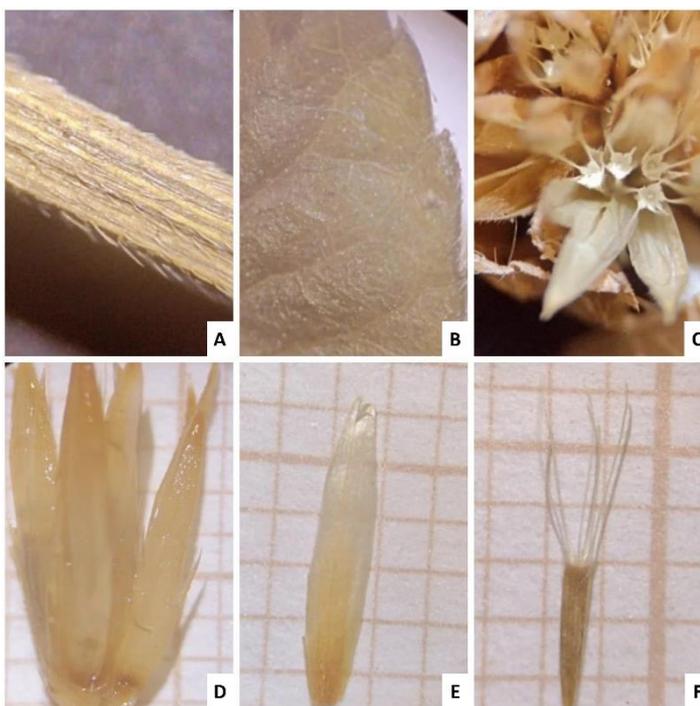
**Erva**, ca. 52cm, ereta, não ramificada. **Caule**, cilíndrico, verde, indumento seríceo, internós 3-5mm. **Folhas** comprimento 14cm, largura 5,5cm, rosuladas, membranáceas, pecíolo 5 mm. **Lâmina**, comprimento 13,5cm, oblanceolada, pubescente, base atenuada, margem crenada, ápice agudo, venação eucamptódroma. **Capitulescência**, em glomérulo terminal, pedúnculo 1,5- 4,5cm. **Capítulo**, cilíndrico, discoide, séssil. **Invólucro** 2-seriado, brácteas ca. 6mm. **Receptáculo**, plano, epaleáceo. **Flores**, 4, ca.0,8mm, corola 5,5mm, brancas,

lacínias ca. 2,0mm. **Cipselas** ca. 2,8mm, clavadas, indumento pubescente concentrado nas costelas. **Pápus** ca. 5 cerdas, 1,5-3,5mm.

*Elephantopus mollis* Kunth, não é endêmica do Brasil, possuindo ocorrências confirmadas nas regiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste, Sul e no Nordeste, exceto no Rio Grande do Norte o que, muito provavelmente seja uma lacuna de coleta, visto que o táxon ocorre nos outros estado limítrofes. Portanto, pode-se inferir que ela ocorra também no Rio Grande do Norte, entretanto, para fins de confirmação é necessário a visita em herbários do estado para confirmação do registro.

Na área de estudo, *E. mollis* é frequentemente encontrada em solo arenoso sob a sombra de árvores, formando populações com indivíduos esparsamente distribuídos.

**Figura 4.** Fotos *Elephantopus mollis* Kunth. A. caule; B. folha; C. capítulo com cipsela; D. capítulo dissecado; E. bráctea; F. pápus e cipsela.



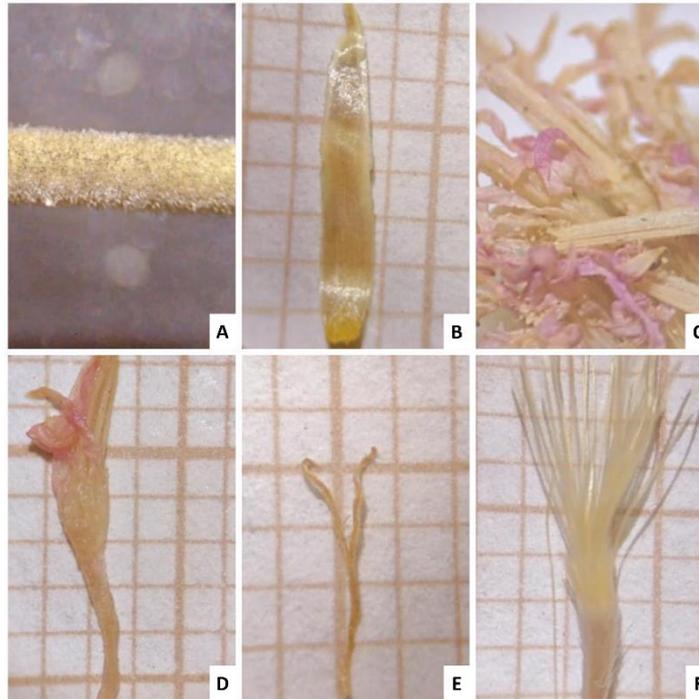
Fonte: elaborado pelo autor (2023).

### 3. *Lepidaploa grisea* (Baker) H. Rob. (Figura 5)

**Subarbusto**, ca. 46cm, ereto, ramificado. **Caule**, cilíndrico, verde, indumento pubescente, internós 1-2,5cm. **Folhas** comprimento 3,9 cm e largura 2cm, alternas dísticas, coriáceas, pecíolo 2mm. **Lâmina** comprimento 3,7cm, ovada, indumento tomentoso, base aguda, margem inteira, ápice agudo, venação eucamptódroma. **Capitulescência**, cima escorpióide, capítulos subsésseis. **Capítulo** cilíndrico, discoide. **Invólucro** 5-seriado; brácteas 5-8mm. **Receptáculo**, plano, epaleáceo. **Flores** tubulosas ca.9mm, 20 flores roxas, hermafroditas, ramos estigmáticos 1,5-2mm presença de indumento abaixo do ponto de bifurcação, estilete 2,5mm, filete 4mm, antera 2mm. **Cipselas** ca.2mm, cilíndrico, indumento seríceo. **Pápus** 42 cerdas, ca. 6mm.

*Lepidaploa grisea* (Baker) H. Rob., é uma espécie endêmica do Brasil, sua ocorrência é exclusivamente na região Nordeste, com destaque apenas para Bahia e Piauí, não havendo registros no Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. A espécie é frequentemente encontrada crescendo em áreas abertas, entre fendas de rochas de arenito.

**Figura 5.** Fotos *Lepidaploa grisea* (Baker) H. Rob. A. caule; B. bráctea; C. capítulo; D. flor; E. estilete e ramo estigmáticos; F. pápus e cipsela.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

#### 4. *Trichogonia campestris* Gardner (Figura 6)

**Arbusto**, ca. 57cm, ereto, pouco ramificado. **Caule**, cilíndrico, verde, indumento pubescente, esparsamente pontuado por glândulas, entrenós 2,0-4,0 cm. **Folhas**, comprimento: 3,5cm-4,0cm e largura 3mm-4,5mm, filotaxia alterna, cartácea, pecíolo 2mm. **Lâmina** ca.3,3mm, estreitamente elíptica, indumento tomentoso, base atenuada, margem denteada, ápice obtuso, venação trinérvea. **Capitulescência** cimosa, pedúnculo 3- 4,5mm. **Capítulo** cilíndrico, discoide, subsésseis. **Invólucro** 2 seriado estreito-elíptica, presença de membrana esbranquiçada na margem, compr. Ca.5mm. **Receptáculo** plano, epaleáceo. **Flores** ca. 19-23, tubulosas, 7mm, lilases, hermafroditas, ramos estigmáticos 3-4mm, estilete 3-3,5mm. **Cipselas**, angulosas, ca. 4mm, estipitada, vilosas. **Pápus** ca. 18 plumas, 3mm.

*Trichogonia campestris* Gardner é uma espécie endêmica do Brasil. Na região Norte, sua ocorrência é registrada exclusivamente em Tocantins, enquanto no Nordeste é encontrada no Piauí e na Bahia, sem registros nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Considerando a distribuição geográfica atual de *T. campestris* Gardner, é altamente provável que a espécie também ocorra nos estados do Maranhão, Ceará e Pernambuco, devido à proximidade com os estados onde a presença da espécie já foi confirmada. Na área de estudo, é encontrada em áreas abertas antropizadas, próxima a formações rochosas.

#### 5. *Centratherum punctatum* Cass. (Figura 7)

**Erva**, ca. 65cm, ereta, bastante ramificada. **Ramos** cilíndricos, verdes com listras vináceas, indumento viloso, internós 1-2cm. **Folhas** comprimento 7,3cm, largura 2,5 cm, alternas, membranáceas, pecíolo 3mm; lâmina comprimento 7cm, elíptica, indumento estrigoso, base atenuada, margem serreada, ápice agudo, venação craspedódroma. **Capítulo** globoso, discoide, pedúnculo, solitário. **Invólucro**, 4-5 seriado, ca. 7mm. **Receptáculo** plano, epaleáceo. **Flores** ca. 110, ca. 6,5mm, tubulosas, violeta, hermafroditas; filete 1,2mm e antera 2,8mm. **Cipselas** ca. 2mm, clavadas, pubescentes. **Pápus** caduco, não observado.

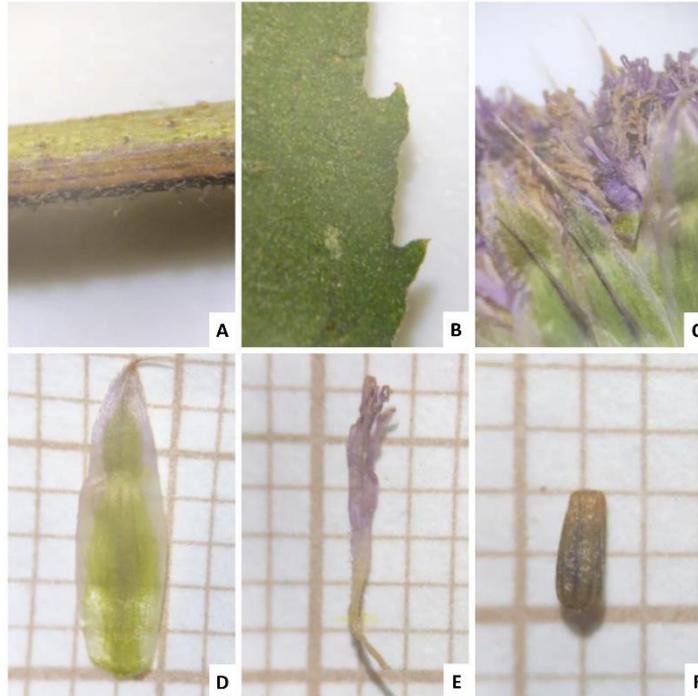
*Centratherum punctatum* Cass. não é endêmica do Brasil e está distribuída em todo país. Na área de estudo, frequentemente é encontrada formando densas populações em áreas abertas antropizadas.

**Figura 6.** Fotos *Trichogonia campestris* Gardner. A. caule; B. folha; C. inflorescência; D. flor; E. estilete e ramo estigmáticos; F. pápus e cipsela.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

**Figura 7.** Fotos *Centratherum punctatum* Cass. A. caule; B. folha; C. capitulo; D. bráctea; E. flor; F. cipsela.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

#### 6. *Wedelia* sp. (Figura 8)

**Erva**, ca. 36 cm, ereta, pouco ramificada. **Ramos** cilíndricos, verdes, esparsamente puberulentos, medidas dos internos 4-6cm. **Folhas** comprimento 6mm e largura 3cm, opostas, herbáceas; pecíolo 1,8mm;

lâmina comprimento 4,2mm, elíptica a estreito-elíptica, indumento estrigoso, base atenuada, margem levemente serrada, ápice agudo, venação eucamptodroma. **Capítulo** hemisférico, radiado, pedúnculo, solitário. **Invólucro** 2-seriado. **Receptáculo** paleáceo, páleas ca. 6,8mm, oblanceoladas, ápice eroso, amarelas. **Flores do disco** ca. 17, tubulosas, amarelas, ca. 6,5mm, hermafroditas; filete 1mm, antera negras 1,8mm. **Flor do raio** ca. 5, 9,5mm, estéreis, ápice arredondado 2-3 lobulado, amarelas. **Cipselas** obcônicas, 2,5mm, indumento seríceo. **Pápus** coroniforme, coroa 2-aristada, ca. 2,5mm.

*Wedelia* não é um táxon endêmico no Brasil, apresentando uma ampla distribuição geográfica. No Norte, sua ocorrência é registrada em todos os estados, exceto Acre, Roraima e Amapá. No Nordeste, há registros em todos os estados, exceto Alagoas. As regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul também possuem registros confirmados da presença do gênero *Wedelia*. Na área de estudo, é encontrada áreas abertas antropizadas, com solo arenoso.

**Figura 8.** Fotos *Wedelia* sp. A. caule; B. folha; C. pálea; D. flor de raio; E. flor de disco; F. cipsela e aristas.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, ao fornecer novos registros de ocorrência de espécies contribui significativamente com o aumento do conhecimento científico em relação a distribuição geográfica dos táxons analisados. Além disso, a inclusão detalhada de descrições e fotografias de táxons da família botânica tratada enriquece o material disponível, mas também fomenta a identificação assertiva das Asteraceae no Piauí, bem como confere valorização da flora local ao fomentar um maior apreço pela biodiversidade regional. Portanto, esse trabalho, além de contribuir para a educação e sensibilização ambiental, serve como um recurso importante para futuras investigações botânicas, subsidiando bases de dados sobre a vegetação local e incentivando esforços de conservação.

No que tange ao conhecimento da distribuição geográfica das espécies tratadas percebe-se que em decorrência do seu registro exclusivo nos estados do Piauí e Maranhão *Lepidaploa grisea* (Baker) H. Rob., merece destaque devido ao seu endemismo restrito na região Nordeste, difundindo conhecimento e evitando que espécies como esta sejam perdidas.

Concluimos, adicionalmente, que o guia de aulas práticas elaborado se revela um valioso recurso didático para o ensino de Botânica, oferecendo uma ferramenta auxiliar eficaz nas aulas práticas. A utilização do guia permitirá aos professores, contemplarem a competência 2 e as habilidades EM13CNT202 e EM13CNT206 da Base Nacional Comum Curricular, além de contribuir para a mitigação do fenômeno da impercepção botânica. A escolha da espécie *Tridax procumbens* L., devido à sua ampla distribuição no território nacional e sua fertilidade ao longo de todo o ano, maximiza a utilidade da ferramenta e potencializa o desenvolvimento de estudos na região do Vale do Sambito, onde as pesquisas com essa abordagem ainda são incipientes.

**Agradecimentos.** Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Piauí – FAPEPI, através da concessão de bolsa de iniciação a pesquisa (PBIC) à primeira autora, através do edital N° 002/2021 e renovação N° 8/2022/FAPEPI-PI/GAB. Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), na pessoa do diretor Antenor Bustamante e dos senhores Lázaro e Luciano, pelo apoio logístico durante as excursões botânicas. Ao casal Neto e Rosângela pela hospitalidade e autorização de uso da propriedade Fazenda Velha para realização desta pesquisa.

**Contribuição dos autores.** A primeira autora Elane Barbosa Rodrigues, realizou as coletas do material botânico, herborização, análise morfológica, elaboração de tabelas e descrições, pesquisas bibliográficas, interpretação dos dados e escrita do manuscrito; o segundo autor Genilson Alves dos Reis e Silva, conduziu a elaboração e execução do projeto de pesquisa, correção textual do manuscrito, participou de coletas de campo e identificação das espécies.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, R.F. M.; SEMIR, J. Uma nova espécie de *Elephantopus* L. (Asteraceae: Vernonieae) do estado do Piauí, Brasil. **ERNSTIA**, v.13 (3-4), p. 95-99. 2003.
- BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. Lei n° 8.039, 08 de maio de 2023. Dispõe sobre a criação da rota das cachoeiras do estado do Piauí com programa de infraestrutura, valorizando e aproveitando este potencial para estimular o turismo, ecoturismo, gastronomia, cultura, artesanato, transporte, agricultura familiar e a economia solidária e dá outras providências. **Projeto de Lei Ordinária n° 13 de 2023**. Teresina, PI, ano 2023, 08 de maio de 2023.
- BREMER, K. **Asteraceae: Cladistics & Classification**. Portland: Timber Press, 1994.
- ELLIS, B., DALY, D. C., HICKEY, L. J., JOHNSON, K. R., MITCHELL, J. D., WILF, P.; WING, S. L. **Manual of Leaf Architecture**. Cornell University Press: Ithaca, NY, USA, 2009.
- ESTEVES, R. L. **Contribuição ao conhecimento das espécies brasileiras do gênero *Stilpnopappus* Mart. DC. (Compositae-Vernonieae) – seção *Stilpnopappus***. 1993. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1993.
- FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P. E.; BROCHADO, A. L.; GUALA II, G. F. Caminhamento – um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Cadernos de Geociências IBGE**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p.39 - 43, 1994.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB55>. Acesso em: 23 junho 2023.
- FREITAS, D.; MENTEN, M. L. M.; SOUZA, M. H. A. O.; LIMA, M. I. S.; BUOSI, M. E.; LOFFREDO, A. M.; WEIGERT, C. **Uma abordagem interdisciplinar da Botânica no Ensino Médio**. São Paulo: Moderna, 2012.
- FUNK, V. A.; SUSANNA, A.; STUESSY, T. F.; BAYER, B. J. **Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae**. Viena: IAPT, 2009.
- HICKEY, L.J. A revised classification for the architecture of dicotyledonous leaves. In: C.R. Metcalfe & L. Chalk. **Anatomy of the Dicotyledons Systematic anatomy of the leaf and stem, with a brief history of the subject**. 2 ed. v. 2. Clarendon Press: Oxford, 1979.p.25-39.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Piauí**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: Piauí | Cidades e Estados | IBGE. Acesso em 23 de junho de 2023.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Valença do Piauí**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: Valença do Piauí (PI) | Cidades e Estados | IBGE. Acesso em 23 de junho de 2023.
- PORTAL V1, Valença do Piauí é incluída na Rota das Cachoeiras no Piauí. Portal V1. Valença do Piauí, 2023. Disponível em: [www.portalv1.com.br/](http://www.portalv1.com.br/). Acesso em: 23 de junho de 2023.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2014.
- ROQUE, N. & BAUTISTA, H. **Asteraceae: caracterização e morfologia floral**. Ed. EDUFBA, Salvador, 2008. 71p.

- ROQUE, N.; TELES A. M.; NAKAJIMA, J. **A família Asteraceae no Brasil: classificação e diversidade**. Salvador: EDUFBA. 2017.
- SANTANA, J. M. **A utilização do espaço não formal (praça) para o desenvolvimento de estratégias de ensino de botânica**. 2018. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2018.
- SIMPSON, B. B. Economic importance of Compositae. *In*: FUNK et. al. **Sistemática, evolução, and biogeography of compositae**. Vienna: iapt, 2009. p.45-57.
- SILVA, G.A.R. **A família Asteraceae ocorrente no Parque Ambiental Paquetá, Batalha, Piauí**. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.
- SILVA, G. A. R; SOBREIRA, J. A. R. **Check list das asteraceae no sítio arqueológico buritizal, município de Valença do Piauí, Piauí – Brasil**. Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p. 3200, 2014.
- VERDI, L. G., BRIGHENTE, I. M. C. e Pizzolatti, Moacir Geraldo. **Gênero Baccharis (Asteraceae): aspectos químicos, econômicos e biológicos**. Química Nova, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422005000100017>. Acesso em: 23 de junho 2023.
- VIEIRA, F. J.; BARROS, R. F. M. Diversidade e uso das espécies da família Asteraceae Dumort. ocorrentes no município de Teresina, Piauí. *In*: SANTOS-FILHO, F.S.; SOARES, A.F.C.L.; ALMEIRA-JR., E.B. (Org.). **Biodiversidade do Piauí**. 1ed..Curitiba: Editora CRV, 2013, v. 2, p. 155-172.

## APÊNDICE

**Apêndice 1.** QR Code. Guia de aulas práticas de morfologia floral - *Tridax procumbens* L.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).