

CARACTERIZAÇÃO MORFO-ANATÔMICA DE *Conyza primulifolia* (Lam.) Cuatrec. & Lourteig, UMA NOVA OCORRÊNCIA PARA O ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

Edilton Vital de Oliveira Neto^{1*}; Edinalva Alves Vital dos Santos¹; Deibson Pereira Belo¹; Emília Cristina Pereira de Arruda²

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE; ²Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; *E-mail para contato: edilton_oliveira@outlook.com

INTRODUÇÃO

Asteraceae se encontra representada no Brasil por 29 tribos, 327 gêneros e 2.209 espécies, sendo 1.363 endêmicas. Das suas tribos, Astereae Cass. é uma das mais diversas no país, com 18 gêneros, dentre os quais quatro ocorrem em Pernambuco, incluindo *Conyza* Less. (HEIDEN *et al.*, 2020). Três espécies deste gênero ocorrem no estado: *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, *Conyza primulifolia* (Lam.) Cuatrec. & Lourteig e *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker, com apenas *C. bonariensis* e *C. sumatrensis* sendo registradas oficialmente para Pernambuco (HEIDEN, 2020). *Conyza* abriga integrantes conhecidos popularmente como “buva”, de potencial invasor e medicinal (LORENZI, 2008; SILVA, 2008; SILVA & ANDRADE, 2013; RODRIGUES & ANDRADE, 2014; HEIDEN, 2020). Suas espécies mantêm muitas semelhanças morfológicas entre si, com muitas delas compartilhando o hábito herbáceo, os capítulos disciformes e as cipselas de pápus cerdoso. As folhas representam uma particular fonte de erros na delimitação dentro do gênero, uma vez que apresentam morfologia semelhantes, além de uma heterofilia característica (HEIDEN, 2020). Olivella *et al.* (2016) buscou separar *C. bonariensis* e *C. sumatrensis* por diferenças na disposição dos capítulos e no formato geral do involúcro de brácteas, afirmando que *C. sumatrensis* apresentava capitulescência paniculiforme e involúcro campanulado, enquanto *C. bonariensis* abrigava capitulescência espiciforme e involúcro cilíndrico, embora esta forma de classificação tenha se mostrado pouco eficaz. Caracteres anatômicos de órgãos vegetativos vegetais servem como fonte de dados adicionais às características morfológicas externas, podendo ser utilizados para resolver problemas taxonômicos (METCALFE & CHALK, 1983; BELO *et al.*, 2023). Trabalhos envolvendo a caracterização anatômica de *Conyza* são escassos, podendo ser citados principalmente o estudo de Schneider, Favaretto e Rizzardi (2020), voltado para a caracterização de biotipos de *C. sumatrensis* suscetíveis e resistentes à ação de herbicidas, além da caracterização anatômica realizada por Procópio *et al.* (2003) para *C. bonariensis*. Partindo desta premissa, o presente trabalho objetivou realizar a descrição morfo-anatômica de *C. primulifolia*, uma nova ocorrência para o estado de Pernambuco. Busca-se, dessa forma, avançar no entendimento da diversidade do gênero no estado, além de contribuir com futuros estudos envolvendo a delimitação de espécies de *Conyza* no Brasil.

METODOLOGIA

O material foi coletado em maio de 2023, durante uma expedição de campo no município de São Lourenço da Mata, região situada na Zona da Mata pernambucana, onde configura a formação vegetacional do tipo Floresta Estacional Semidecidual. Parte do material coletado foi herborizado segundo os métodos tradicionais (ROTTA, CARVALHO, BELTRAMI, 2008) e depositado no Herbário do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA). A segunda parte foi fixada em FAA 50% por 48 horas e, posteriormente, conservada em álcool etílico 70% para análises anatômicas (JOHANSEN, 1940). Para este estudo, a identificação a nível específico foi realizada com auxílio da literatura especializada (HEIDEN, 2020). A descrição morfológica foi efetuada em laboratório, com auxílio de microscópio estereoscópico e empregando-se a terminologia adotada por Radford (1976) e Roque & Bautista (2008). Para a descrição anatômica, seções paradermicas da lâmina foliar (adaxial e abaxial) e transversais (limbo e nervura) foram confeccionadas à mão livre, coradas e montadas seguindo a metodologia usual (KRAUS & ARDUIN, 1997). Foi também realizada a comparação morfo-anatômica de *C. primulifolia* (CP) com as outras duas espécies de *Conyza* ocorrentes em Pernambuco: *C. bonariensis* (CB) e *C. sumatrensis* (CS). Para as diferenças morfológicas, o material coletado de CP foi comparado com as exsiccatas de CB e CS pré-existent no acervo do Herbário IPA; para apontar as diferenças anatômicas, foi feita a comparação entre as lâminas confeccionadas de CP e a literatura especializada (PROCÓPIO *et al.*, 2003; SCHNEIDER, FAVARETTO, RIZZARDI, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Descrição macromorfológica: Subarbusto de 0,5-1,0 m de altura; caule ereto, curtamente hirsuto. Folhas simples, sésseis, de 4,0-20,0 x 0,1-6,0 cm; as da base verticiladas, crenadas, elípticas a obovadas, ápice agudo a obtuso, base atenuada, ambas as faces setosas; as do ápice alternas, inteiras, lineares, ápice agudo, base cuneada, ambas as faces estrigosas. Capitulescência corimbiforme; capítulos 10-15, pedunculados, disciformes, com ca. 1,0 x 1,0 cm; receptáculo côncavo. Involúcro hemisférico, 3-seriado, contendo 30-50 brácteas. Flores da margem 150-200, femininas, filiformes, 4-lobadas, brancas. Flores do centro 15-20, hermafroditas, tubulosas, 5-lobadas, brancas a amarelas no ápice. Cipsela compressa, oblonga, 2-costada, amarelada, pubescente; pápus cerdoso. CP se diferencia morfológicamente de CB e CS primeiramente pelo hábito de crescimento de caule único, atingindo até 1,0 m de altura, enquanto CB e CS podem ser altamente ramificadas na base, chegando a produzir diversos caules de até 2 m de altura. A principal diferença, no entanto, está no fato de CP produzir capitulescências corimbiformes, cada uma com 10-15 capítulos com cerca de 1,0 x 1,0 cm (Fig. 1A), enquanto CB e CS produzem em sua maioria capitulescências do tipo panícula piramidal, com 50-100 capítulos de aproximadamente 0,5 x 0,5 cm (Fig. 1B). Outra diferença está no tipo de involúcro, que por conta da largura do capítulo em CP pode ser classificado como hemisférico (Fig. 1C), enquanto que em CB e CS o involúcro transita entre os tipos cilíndrico e campanulado. A folha também apresentou diferença entre as espécies, principalmente no formato da margem: enquanto as folhas basais de CP demonstraram margem crenada (Fig. 1D), as de CB e CS demonstraram margens com lobos estreitos e intercalados com uma denteição serrada.



Figura 1. Morfologia de *Conyza* Less. A-B. Detalhe da capitulescência: A. *Conyza primulifolia* (Lam.) Cuatrec. & Lourteig, evidenciando os capítulos organizados em corimbo; B. *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker, evidenciando os capítulos organizados em panícula piramidal; C-D. Detalhe de *C. primulifolia*: C. Capítulo, evidenciando o involúcro hemisférico; D. Folhas basais.

Descrição micromorfológica: Em secção paradérmica, a lâmina foliar de *C. primulifolia* possui epiderme com células irregulares e paredes anticlinais sinuosas em ambas as superfícies (Fig. 2A-B). A folha é anfiestomática, com estômatos predominantemente tetracíticos, ocorrendo também os tipos anisocíticos e anomocíticos. Tricomas tectores plurisseriados (Fig. 2C) e glandulares capitados (Fig. 2D) ocorrem esparsamente na face adaxial e abaxial. Em secção transversal, a epiderme é unisseriada em ambas as faces, com células variando de circulares a retangulares (Fig. 2E). O mesofilo dorsiventral (Fig. 2E) possui parênquima paliádico bisseriado formado por células colunares justapostas, e parênquima esponjoso 5-7 seriado. A nervura principal é plano-convexa (Fig. 2F), com epiderme unisseriada e tricomas tectores plurisseriados (Fig. 2G). Adjacente à epiderme ocorrem 2-3 camadas de colênquima do tipo angular (Fig. 2G), seguido do parênquima fundamental, cujas células são isodiamétricas. O sistema vascular é colateral, compreendido por três feixes vasculares localizados na região central da nervura (Fig. 2F). Células de paredes esclerificadas ocorrem abaixo do xilema (Fig. 2H). CP se diferencia anatomicamente de CS pela presença de três tipos estomáticos e de parênquima esponjoso com até sete séries de células, enquanto em CS são apenas registrados estômatos anomocíticos e cinco camadas de células parenquimáticas esponjosas. Tricomas tectores plurisseriados e glandulares capitados foram constatados em CP, ao passo que apenas o primeiro tipo é registrado para CS. Quando feita a comparação entre CP e CB, a principal diferença está na segunda espécie possuir parênquima paliádico constituído por uma única camada de células, ao invés de duas. É também registrado para CB a presença apenas de estômatos anisocíticos, o que também é observado em CS, mas não em CP. Por outro lado, são registrados para CB tricomas tectores plurisseriados intercalados com tricomas glandulares, estes últimos não presentes em CS, mas sim em CP.

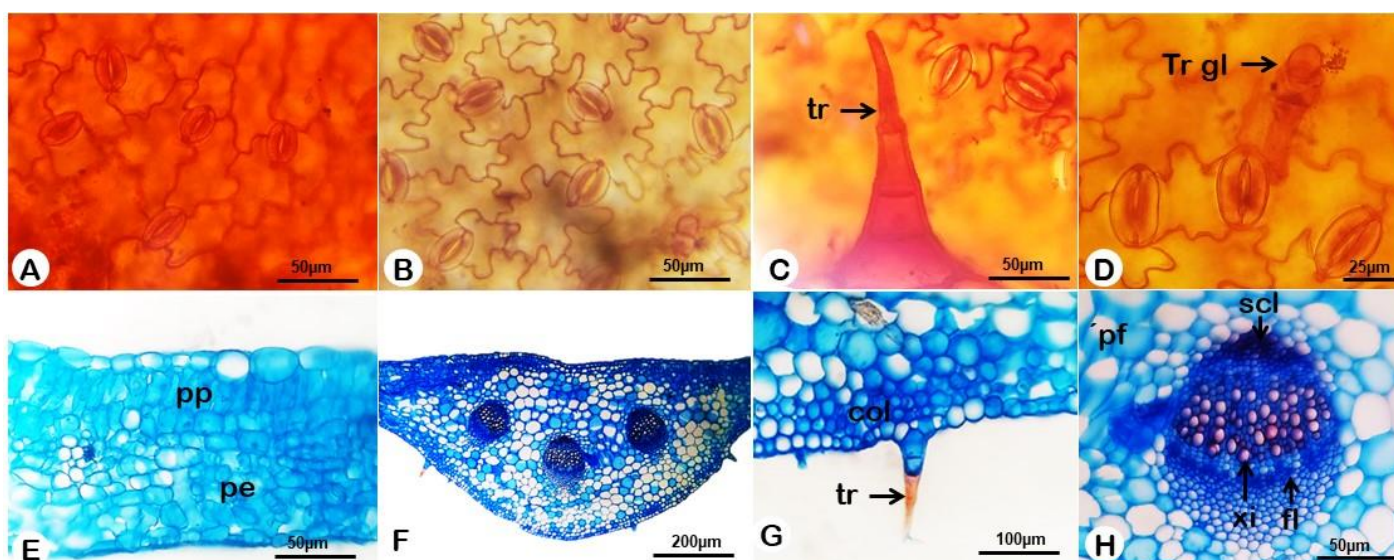


Figura 2. Anatomia foliar de *Conyza primulifolia* (Lam.) Cuatrec. & Lourteig. A-D. Secções paradérmicas: A. Superfície adaxial; B. Superfície abaxial; C-D. Tipos de tricomas: C. Tricoma tector (tr); D. Tricoma glandular (tr gl); E-H. Secções transversais: E. Mesofilo dorsiventral; F. Visão geral da nervura principal, evidenciando o formato plano-convexo; G. Detalhe da nervura mostrando tricoma tector (tr) na epiderme abaxial e colênquima (col); H. Sistema vascular colateral, com detalhe do feixe vascular central evidenciando floema (fl), xilema (xi) e esclerênquima (scl).

CONCLUSÕES

O presente trabalho registra pela primeira vez a ocorrência de *C. primulifolia* para Pernambuco. Os resultados obtidos demonstraram importantes diferenças na morfologia entre *C. primulifolia* e as outras espécies de *Conyza* ocorrentes no

estado, principalmente no que diz respeito ao número, tamanho e organização dos capítulos na capitulescência. Diferenças no hábito e na folha foram mais sutis, embora ainda assim existentes. Também foram apontadas diferenças anatômicas, estas focadas na estrutura do parênquima esponjoso, nos tipos estomáticos e na presença de tricomas glandulares. Por fim, foram destacados caracteres anatômicos possivelmente úteis para a delimitação do complexo *Conyza bonariensis*-*Conyza sumatrensis*, como estrutura do parênquima paliádico e tipos de tricomas. Estudos envolvendo a distribuição e clara delimitação das espécies de *Conyza* ocorrentes no Brasil ainda precisam ser efetuados, preferencialmente por meio de uma abordagem integrativa.

Palavras-chave: Buva; Compositae; Morfoanatomia.

Referências

- BELO, D. P. *et al.* **Disentangling the identity of two *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae Juss.) species using an integrative approach.** Brazilian Journal of Botany, vol. 46, p. 85-101, 2023.
- FAHN, A.; CUTLER, D. F. **Xerophytes.** Berlin: Stuttgart, 1992.
- GUERIN, G. R.; WEN, H.; LOWE, A. J. **Leaf morphology shift linked to climate change.** Biology Letters, vol. 8, no. 5, p. 882-886, 2012.
- HEIDEN, G. **Conyza.** In: **Flora e Funga do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB5288>. Acesso em: jun. 2023.
- HEIDEN, G. *et al.* **Astereae.** In: **Flora e Funga do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB101566>. Acesso em: jun. 2023.
- JOHANSEN, D. **Plant Microtechnique.** New York: McGraw-Hill Book, 1940.
- KRAUS, J. E.; ARDUIN, M. **Manual Básico de Métodos em Morfologia Vegetal.** Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1997.
- LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil: Terrestres, Aquáticas, Parasitas e Tóxicas.** 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.
- METCALFE, C. R.; CHALK, L. **Anatomy of the Dicotyledons. Vol. 2.** Oxford: The Clarendon Press, 1983.
- OLIVELLA, J. *et al.* **Aspectos botânicos, ecofisiológicos e diferenciação de espécies do gênero *Conyza*.** HRAC-BR: Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas, 2016. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1wp69eAFjo_OHb7R97qDIsGXDC4J785JO/view. Acesso em: jun. 2023.
- PROCÓPIO, S. O. *et al.* **Estudos anatômicos de folhas de espécies de plantas daninhas de grande ocorrência no Brasil: III – *Galinsoga parviflora*, *Crotalaria incana*, *Conyza bonariensis* e *Ipomoea cairica*.** Planta Daninha, vol. 21, no. 1, p. 1-9, 2003.
- RADFORD, A. E. *et al.* **Vascular Plants Systematics.** New York: Harper and Row, 1976.
- RODRIGUES, A. P.; ANDRADE, L. H. C. **Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Inhamã, Pernambuco, Nordeste do Brasil.** Revista Brasileira de Plantas Medicinais, vol. 16, no. 3 suppl. 1, p. 721-730, 2014.
- ROQUE, N.; BAUTISTA, H. **Asteraceae: Caracterização e Morfologia Floral.** Salvador: EDUFBA, 2008.
- ROTTA, E.; CARVALHO, L. C.; BELTRAMI, M. Z. **Manual de Prática de Coleta e Herborização de Material Botânico.** Documentos [Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária], vol. 173, p. 1-31, 2008.
- SCHNEIDER, T.; FAVARETTO, A.; RIZZARDI, M. A. **Anatomia foliar de biótipos de *Conyza sumatrensis* suscetível e resistente ao glifosato.** Agrarian, vol. 13, no. 49, p. 330-338, 2020.
- SILVA, A. A.; ANDRADE, L. H. C. **Utilização de espécies de Asteraceae por comunidades rurais do nordeste do Brasil: relatos em Camocim de São Félix, Pernambuco.** Biotemas, vol. 26, no. 2, p. 93-104, 2013.
- SILVA, S. R. **Levantamento das plantas medicinais utilizadas na cidade de Machados - PE.** 82 f. (Monografia de Especialização em Ensino da Biologia) – Universidade de Pernambuco, Faculdade de Formação de Professores de Nazaré da Mata, Nazaré da Mata, PE, 2008.