

ESTUDOS ANATÔMICOS EM *ECHINOLAENA* DESV. (POACEAE, PANICOIDEAE, PASPALAEAE)

Vitor Henrique Dunzer, Fernanda Maria Cordeiro de Oliveira, Bruno Edson Chaves, Christian Silva

INTRODUÇÃO

A família Poaceae, com cerca de 12.000 espécies distribuídas mundialmente, constitui um dos grupos vegetais mais relevantes para a sociedade humana, cobrindo aproximadamente 70% das áreas cultivadas e fornecendo mais da metade das calorias consumidas pela população (Judd *et al.*, 2009; Soreng *et al.*, 2022; Vorontsova *et al.*, 2015). Dentro dessa família, o gênero *Echinolaena* foi recentemente circunscrito a apenas duas espécies (Silva *et al.*, 2015): *E. gracilis*, rara e pouco representada em herbários, e *E. inflexa*, amplamente distribuída e morfologicamente variável (Silva; Oliveira, 2025), com indícios de uma diversidade críptica e um possível complexo de espécies. Estudos de campo e análises de coleções de herbários sugerem que *E. inflexa* apresenta indícios de diversidade críptica, configurando um possível complexo de espécies. Nesse contexto, o presente estudo buscando caracterizar a variação morfoanatômica de *E. inflexa* e *E. gracilis*, contribuindo para uma delimitação taxonômica mais precisa do gênero.

DESENVOLVIMENTO

Para aprofundar essa investigação, a etapa atual do estudo envolveu expedições de campo em diferentes regiões: no Pantanal de Santo Antônio do Leverger – MT, com o objetivo de localizar *E. gracilis*; no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – GO, para a coleta de germoplasma posteriormente cultivado na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN); e em Uberlândia – MG. Além das coletas em campo, foi realizada consulta ao Herbário CEN e às plataformas speciesLink (<https://specieslink.net>) e JABOT (<https://jabot.jbrj.gov.br>), a fim de localizar espécimes passíveis de doação para estudo. No total, 138 amostras foram reunidas e incorporadas ao Herbário Anita Garibaldi (LAG/UFDESC), das quais 14 foram selecionadas para análises anatômicas. Os cortes anatômicos foliares foram realizados em parceria com o Laboratório de Anatomia Vegetal (LAVeg/UFSC). As preparações incluíram dissociação paradérmica utilizando solução de Franklin (ácido acético glacial e peróxido de hidrogênio, 1:1; Johansen, 1940), seguida de coloração com Safranina e Azul de Astra (1:5) e montagem em gelatina glicerínada. Esse procedimento permitiu detalhar caracteres epidérmicos e avaliar variações anatômicas entre os morfotipos de *E. inflexa* e espécimes de *E. gracilis*.

RESULTADOS

Durante a expedição ao Pantanal de Santo Antônio do Leverger – MT, não foram encontrados espécimes de *E. gracilis*, sugerindo que a espécie possua hábito anual e ocorrência restrita, possivelmente devido à ausência de estruturas subterrâneas, como rizomas, que garantiriam sua sobrevivência em períodos de seca. A dissociação paradérmica da face abaxial das folhas (Figura 1) revelou diferenças marcantes entre os morfotipos de *E. inflexa* e *E. gracilis*. No morfotipo “Cerrado”, observou-se a presença de células buliformes, característica incomum em Poaceae, associadas a macrotricomos abundantes (Figura 1A). O morfotipo “Úmida” apresentou maior densidade estomática, com macrotricomos orientados para o ápice foliar (Figura 1B). No morfotipo “Tesouras” destacaram-se microtricomos direcionados para a base da folha (Figura 1C). Já no morfotipo “Enrolada”, predominaram tricomas em forma de gancho

orientados para o ápice, com estômatos localizados no fundo dos sulcos (Figura 1D). Em *E. gracilis*, notaram-se macrotricomas espaçados acompanhados de células epidérmicas associadas, além de microtricomas voltados para a base foliar (Figura 1E).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos confirmam diferenças anatômicas consistentes entre os quatro morfotipos de *E. inflexa* previamente identificados, reforçando a hipótese de diversidade críptica dentro da espécie. A ausência de *E. gracilis* durante as coletas de campo sugere que a espécie possua hábito anual, o que destaca a necessidade de novas expedições para melhor compreensão de sua ecologia. A análise anatômica detalhada, aliada às informações provenientes de herbários, fornece subsídios importantes para a caracterização morfoanatômica do gênero. A próxima etapa do estudo envolverá o sequenciamento genético e a caracterização citogenética dos materiais coletados, integrando dados morfológicos, anatômicos, moleculares e citogenéticos, com o objetivo de delimitar de forma mais precisa as espécies de *Echinolaena* e compreender melhor os padrões de variação e diversidade dentro do gênero. Esses esforços contribuem significativamente para o avanço do conhecimento taxonômico e para a conservação das espécies,

Palavras-chave: anatomia vegetal; gramíneas; taxonomia.

ILUSTRAÇÕES

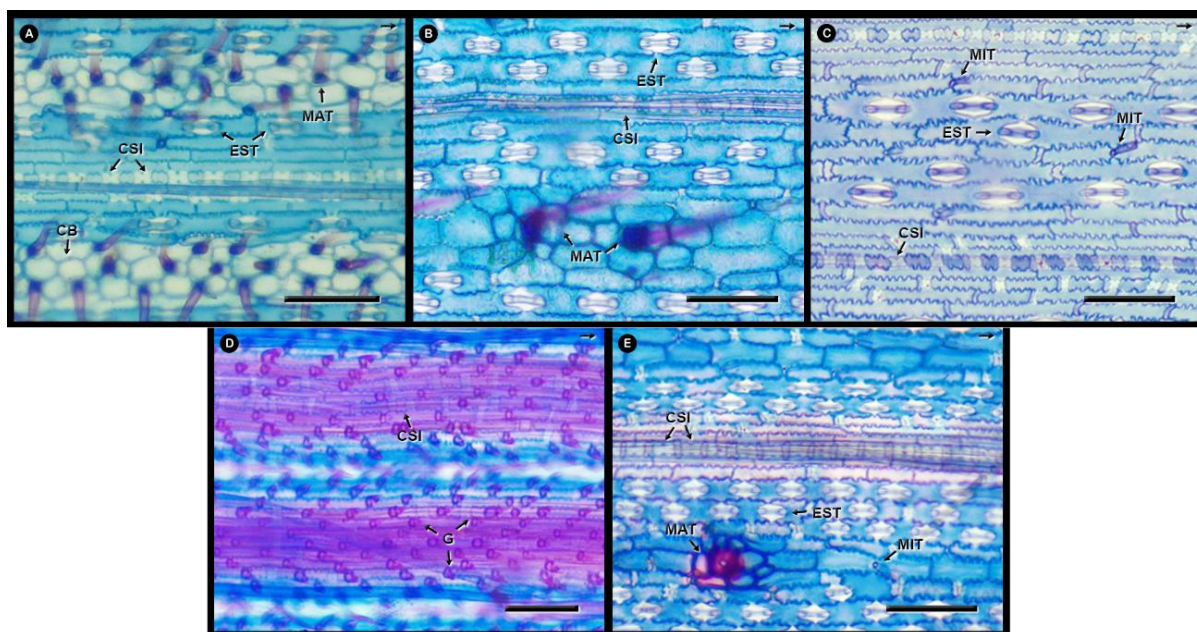


Figura 1. Análise paradérmica do gênero *Echinolaena* e seus morfotipos. (A) *E. inflexa* "Cerrado"; (B) *E. inflexa* "Úmida"; (C) *E. inflexa* "Tesouras"; (D) *E. inflexa* "Enrolada"; (E) *E. gracilis*; CB: célula buliforme; CSI: células silicificadas; EST: estômato; G: tricoma gancho; MAT: macrotricoma; MIT: microtricoma. (Fonte: do autor)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JOHANSEN, D. A. **Plant microtechnique**. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1940.

JUDD, W.S. *et al.* **Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVA, C. *et al.* Phylogenetic relationships of *Echinolaena* and *Ichnanthus* within Panicoideae (Poaceae) reveal two new genera of tropical grasses. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 93, p. 212-233, 2015.

SILVA, C.; OLIVEIRA, R.P. *Echinolaena* In: **Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB13190>>. Acesso em: 01 set. 2025.

SORENG, R.J. *et al.* A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: an update. **Journal of Systematics and Evolution**, v. 60, n. 3, p. 476-521, 2022.

VORONTSOVA, M. *et al.* Grassroots e-floras in the Poaceae: growing grassbase and grassworld. **Phytokeys**, v. 48, p. 73-84, 2015.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: Vitor Henrique Dunzer

MODALIDADE DE BOLSA: PROBIC/UDESC (IC)

VIGÊNCIA: 01/09/2024 a 31/08/2025 – Total: 12 meses

ORIENTADOR(A): Christian da Silva

CENTRO DE ENSINO: CERES

DEPARTAMENTO: Departamento de Ciências Biológicas

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Biológicas / Botânica

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Estudos anatômicos e filogenéticos em *Echinolaena* Desv. (Poaceae, Panicoideae, Paspaleae).

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP4254-2023