UMA NOVA ESPÉCIE DE *ECHINOLAENA* (POACEAE, PANICOIDEAE) ENDÊMICA DA CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS, BRASIL

João Pedro X. da S. D. Garrote, Vitor Henrique Dunzer, Marina Martinez Freitas, Bruno Edson-Chaves, Thiago de A. Amorim, Rodrigo Sampaio Rodrigues, José Francisco Montenegro Valls, Cristiane Snak, Christian Silva

INTRODUÇÃO

O gênero *Echinolaena* Desv. (Poaceae, Panicoideae) é composto por duas espécies neotropicais com centro de distribuição e maior diversidade no Cerrado (Silva *et al.*, 2015; Silva; Oliveira, 2026). Entre as espécies atualmente reconhecidas, *Echinolaena gracilis* Swallen é facilmente distinguível e ocorre no Brasil mais a oeste, habitando áreas do Pantanal, Cerrado e Savana Amazônica (Silva; Oliveira, 2026). *Echinolaena inflexa* (Poir.) Chase apresenta ampla distribuição e grande variação morfológica, ocorrendo na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Silva; Oliveira, 2026). Estudos filogenéticos e taxonômicos prévios alteraram a circunscrição do gênero e indicaram a existência de um complexo de espécies com limites confusos, sugerindo uma diversidade subestimada (Silva *et al.*, 2015). A partir de uma expedição de campo realizada em 2011 à Chapada dos Veadeiros, Goiás, foi coletado um espécime com morfologia distinta do conhecido para o grupo. O objetivo deste trabalho foi investigar a identidade taxonômica desse espécime pertencente ao complexo *E. inflexa* através de uma abordagem integrativa. A hipótese é que esse espécime corresponde a uma nova espécie do gênero.

DESENVOLVIMENTO

O estudo envolveu revisão de herbários nacionais e internacionais, expedições de campo, revisão nomenclatural, análise da morfologia externa e da anatomia foliar através de secções transversais e paradérmicas. Para as análises anatômicas, amostras foliares foram fixadas em álcool 70% e glicerina, submetidas a cortes transversais à mão livre e coradas com safranina e azul de astra na proporção 1:5 (Kraus; Arduin, 1997). Adicionalmente, análises filogenéticas utilizando marcadores plastidiais e nucleares com múltiplos acessos estão em andamento. Para auxiliar na identificação do táxon objeto deste estudo, elaborou-se uma prancha ilustrativa completa contendo os caracteres diagnósticos. O processo envolveu métodos híbridos de ilustração científica, iniciando com esboços manuais em grafite sobre papel para o delineamento de detalhes anatômicos e morfológicos, seguidos da vetorização, sombreamento e montagem final em ambiente digital.

RESULTADOS

Morfologicamente, o espécime da Chapada dos Veadeiros diferencia-se das demais espécies do gênero pelas folhas linear-lanceoladas, longas e eretas, que se enrolam marcadamente em espirais na base quando secas, indumento viloso em todas as partes e espiguetas largo-elípticas com gluma inferior subigual a levemente mais longa que a superior e tricomas não evidentemente tuberculados (Figura 1). Anatomicamente, distingue-se pelo aspecto moniliforme da lâmina foliar em seção transversal, com estômatos protegidos em sulcos e por tricomas do tipo gancho abundantes em ambas as faces. A abordagem integrativa confirmou que este espécime corresponde a uma nova espécie. A prancha ilustrativa auxiliou a sintetizar de forma precisa e visual todas as características morfológicas diagnósticas do táxon. A nova espécie será nomeada em homenagem póstuma ao renomado botânico e agrostólogo Dr. Tarcísio Filgueiras, que também havia descoberto essa espécie em seus estudos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reconhecimento desta nova espécie reforça que a diversidade em *Echinolaena* estava subestimada e destaca a relevância de abordagens integrativas na taxonomia do vegetal. A espécie é conhecida a partir de poucos registros e é aparentemente endêmica da Chapada dos Veadeiros, Goiás, e enfrenta sérios riscos de extinção em decorrência da expansão das atividades agrícolas na região.

Palavras-chave: biodiversidade; gramíneas; ilustração científica; taxonomia.

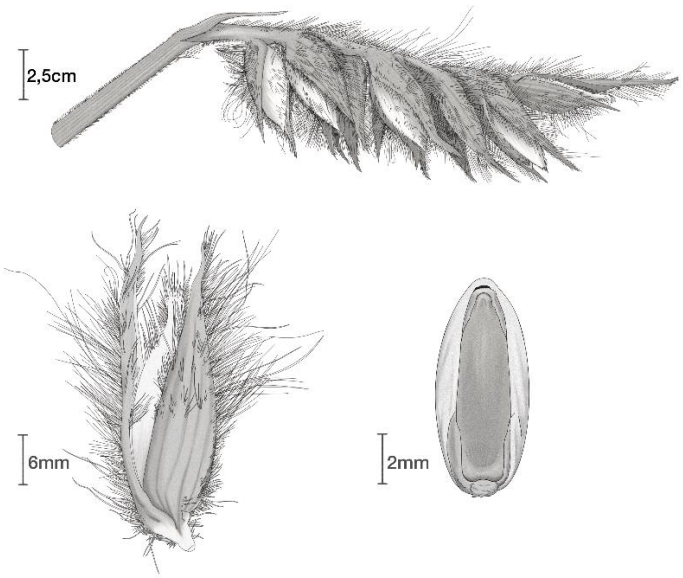


Figura 1. Caracteres reprodutivos de *Echinolaena sp. nov.*: inflorescência racemosa unilateral (acima; escala = 2,5 cm); detalhe da espigueta largo-elíptica vilosa (abaixo, à esquerda; escala = 6 mm); e antéco superior em vista ventral (abaixo, à direita; escala = 2 mm). (Ilustração: J. P. Garrote).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KRAUS, J. E.; ARDUIN, M. **Manual básico de métodos em morfologia vegetal**. Seropédica: EDUR, 1997.

SILVA, C.; OLIVEIRA, R. P. *Echinolaena*. *In*: **Flora e Funga do Brasil**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2026.

SILVA, C.; SNAK, C.; SCHNADELBACH, A. S.; VAN DEN BERG, C.; OLIVEIRA, R. P. 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.

A NEW SPECIES OF *ECHINOLAENA* (POACEAE, PANICOIDEAE) ENDEMIC TO CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS, BRAZIL

João Pedro X. da S. D. Garrote, Vitor Henrique Dunzer, Marina Martinez Freitas, Bruno Edson-Chaves, Thiago de A. Amorim, Rodrigo Sampaio Rodrigues, José Francisco Montenegro Valls, Cristiane Snak, Christian Silva

INTRODUCTION

The genus *Echinolaena* Desv. (Poaceae, Panicoideae) consists of two Neotropical species, with its center of distribution and highest diversity in the Cerrado (Silva *et al.*, 2015; Silva; Oliveira, 2026). Among the currently recognized species, *Echinolaena gracilis* Swallen is easily distinguishable and occurs further west in Brazil, inhabiting areas of the Pantanal, Cerrado and Amazonian Savanna (Silva; Oliveira, 2026). *Echinolaena inflexa* (Poir.) Chase displays a wide distribution and high morphological variation, occurring in the Amazon, Caatinga, Cerrado, and Atlantic Forest (Silva; Oliveira, 2026). Previous phylogenetic and taxonomic studies altered the circumscription of the genus and indicated the existence of a species complex with blurred boundaries, suggesting an underestimated diversity (Silva *et al.*, 2015). From a field expedition conducted in 2011 to Chapada dos Veadeiros, Goiás, a specimen with distinct morphology from known taxa in the group was collected. The objective of this study was to investigate the taxonomic identity of this specimen belonging to the *E. inflexa* complex through an integrative approach. The hypothesis is that this specimen corresponds to a new species within the genus.

DEVELOPMENT

The study involved examining national and international herbaria, field expeditions, nomenclatural revision, analysis of external morphology and leaf anatomy through transverse and paradermal sections. For anatomical analyses, leaf samples were fixed in 70% alcohol and glycerin, hand-sectioned, and stained with safranin and astra blue in a 1:5 ratio (Kraus & Arduin, 1997). Additionally, phylogenetic analyses using nuclear and plastid markers with multiple accessions are ongoing. To assist in the identification of the taxon studied, a complete illustrative plate containing the diagnostic characters was produced. The process involved hybrid methods of scientific illustration, starting with manual graphite sketches on paper to outline anatomical and morphological details, followed by vectorization, shading, and final layout assembly in a digital environment.

RESULTS

Morphologically, the specimen from Chapada dos Veadeiros differs from other species in the genus by its long, erect, linear-lanceolate leaves that curl markedly into spirals at the base when dry, villous indumentum on all plant parts, and broad-elliptic spikelets with the lower glume subequal to slightly longer than the upper glume and non-tuberculate trichomes (Figure 1). Anatomically, it is distinguished by the moniliform appearance of the leaf blade in cross-section, with stomata protected in grooves and by abundant hook trichomes on both surfaces. The integrative approach confirmed that this specimen corresponds to a new species. The illustrative plate accurately and visually synthesized all diagnostic morphological features of the taxon. The new species will be named in posthumous honor of the renowned botanist and agrostologist Dr. Tarcísio Filgueiras, who had also discovered this species in his studies.

FINAL CONSIDERATIONS

The recognition of this new species reinforces that diversity within *Echinolaena* was underestimated and highlights the relevance of integrative approaches in the taxonomy of the group. The species is known from few records, is apparently endemic to Chapada dos Veadeiros, Goiás, and faces severe risk of extinction due to the expansion of agricultural activities in the region.

Keywords: biodiversity; grasses; scientific illustration; taxonomy.

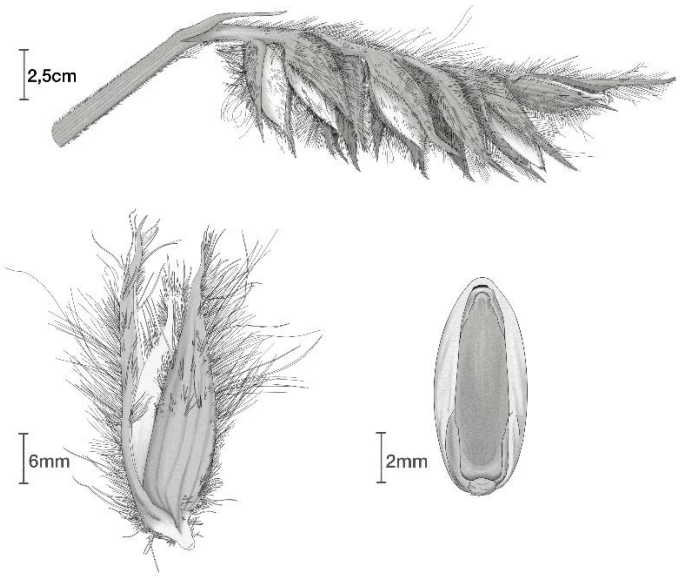


Figure 1. Reproductive structures of *Echinolaena sp nov.*: A. Unilateral racemose inflorescence (scale = 2.5 cm). B. Broad-elliptic spikelet with villous indumentum (scale = 6 mm). C. Upper anthecium in ventral view (scale = 2 mm). (Illustration: J. P. Garrote).

REFERENCES

KRAUS, J. E.; ARDUIN, M. **Manual básico de métodos em morfologia vegetal**. Seropédica: EDUR, 1997.

SILVA, C.; OLIVEIRA, R. P. *Echinolaena*. *In*: **Flora e Funga do Brasil**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2026.

SILVA, C.; SNAK, C.; SCHNADELBACH, A. S.; VAN DEN BERG, C.; OLIVEIRA, R. P. 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.