



Espécies Daninhas na Campina Experimental do Cerrado

Luísa Silva Teixeira

Graduanda Ciências Biológicas, UNESP, Brasil

luisa.teixeira@unesp.br

<https://orcid.org/0009-0006-7126-8989>

José Paulo Perozim Grossi Júnior

Graduando Arquitetura, UNESP, Brasil

jose.grossi@unesp.br

<https://orcid.org/0009-0000-9835-5763>

Veridiana de Lara Weiser

Professora Doutora, FC-UNESP, Brasil

veridiana.weiser@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0003-1836-7540>

Marta Enokibara

Professora Doutora, FAAC-UNESP, Brasil

marta.enokibara@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0002-4790-7756>



Espécies Daninhas na Campina Experimental do Cerrado

RESUMO

Objetivo - Apresentar as espécies daninhas presentes na Campina Experimental do Cerrado, com ênfase nas fases de plântula e muda, ressaltando as características morfológicas diagnósticas que possibilitam sua correta identificação e contribuem para a adoção de práticas de manejo mais eficazes.

Metodologia - Foi utilizada uma abordagem descritiva, baseada na observação direta e contínua da emergência espontânea das plantas. Cada espécime foi analisado e descrito com base em características morfológicas visíveis, como o formato foliar e estrutura do crescimento inicial. Para padronização visual, cada espécime foi fotografado no ambiente natural e no ambiente controlado sobre fundo quadriculado azul, visando apoiar o manejo e a identificação precoce das espécies daninhas, distinguindo-as das cultivadas.

Originalidade/relevância – a relevância da pesquisa consiste em focar na identificação precoce de espécies daninhas com base em registros visuais padronizados, facilitando o reconhecimento por não especialistas. Sua originalidade está em integrar imagens e descrições morfológicas acessíveis, aproximando o conhecimento técnico da prática de campo e contribuindo para o manejo adequado.

Resultados - Foram identificadas 19 espécies daninhas e elaborados registros visuais e descrições morfológicas com o intuito de diferenciá-las de espécies cultivadas semelhantes, possibilitando o reconhecimento rápido e eficiente durante as fases iniciais de desenvolvimento.

Contribuições teóricas/metodológicas - As contribuições teóricas da pesquisa incluem o avanço no entendimento da diversidade de espécies daninhas nas fases iniciais de desenvolvimento, a integração do conhecimento técnico com a prática de campo, facilitando a identificação precoce por observadores não especializados, e a promoção de ações de conservação que distinguem espécies cultivadas de daninhas, considerando as estratégias de manejo do jardim naturalista.

Contribuições sociais e ambientais - As contribuições sociais incluem a capacitação de observadores não especializados, incentivando práticas sustentáveis. Ambientalmente, a pesquisa contribui para a conservação da biodiversidade, o manejo sustentável de jardins naturalistas, considerando a funcionalidade ecológica e a estética paisagística.

PALAVRAS-CHAVE: Cerrado. Jardins. Manejo de Espécimes.

Weed Species in the Campina Experimental do Cerrado

ABSTRACT

Objective – To present the weed species found in the *Campina Experimental do Cerrado*, with emphasis on the seedling and juvenile stages, highlighting diagnostic morphological traits that enable accurate identification and contribute to the adoption of more effective management practices.

Methodology – A descriptive approach was adopted, based on direct and continuous observation of the spontaneous emergence of plants. Each specimen was individually analyzed and described based on visible morphological traits, such as leaf shape and initial growth structure. For visual standardization, each specimen was photographed in two contexts: in its natural environment and under controlled conditions, against a blue checkered background to support the management and early identification of weed species, distinguishing them from intentionally cultivated plants.

Originality/Relevance – The relevance of this study lies in its focus on the early identification of weed species using standardized visual records, facilitating recognition by non-specialists. Its originality resides in the integration of accessible images and morphological descriptions, bridging technical knowledge and field practice while contributing to appropriate management strategies.

Results – A total of 19 weed species were identified, and visual records and morphological descriptions were produced to differentiate them from similar cultivated species, allowing for quick and efficient recognition during the early stages of development.

Theoretical/Methodological Contributions – The theoretical contributions include advancing the understanding of weed species diversity at early developmental stages, integrating technical knowledge with field-based practice,



enabling early identification by non-specialists, and supporting conservation actions that distinguish cultivated species from weeds, in alignment with naturalistic garden management strategies.

Social and Environmental Contributions – Social contributions include empowering non-specialist observers and promoting sustainable practices. Environmentally, the study supports biodiversity conservation and the sustainable management of naturalistic gardens, considering both ecological functionality and landscape aesthetics.

KEYWORDS: Savanna. Gardens. Specimen Handling.

Especies Arvenses en la Campina Experimental del Cerrado

RESUMEN

Objetivo – Presentar las especies arvenses presentes en la Campina Experimental del Cerrado, con énfasis en las fases de plántula y muda, destacando las características morfológicas diagnósticas que permiten su correcta identificación y contribuyen a la adopción de prácticas de manejo más eficaces.

Metodología – Se utilizó un enfoque descriptivo, basado en la observación directa y continua de la emergencia espontánea de las plantas. Cada espécimen fue analizado y descrito según características morfológicas visibles, como la forma foliar y la estructura del crecimiento inicial. Para la estandarización visual, cada espécimen fue fotografiado en dos contextos: en el entorno natural y en un ambiente controlado sobre un fondo cuadriculado azul destinado a apoyar el manejo y la identificación temprana de las especies arvenses, diferenciándolas de las especies cultivadas.

Originalidad/relevancia – La relevancia del estudio radica en su enfoque en la identificación temprana de especies arvenses a partir de registros visuales estandarizados, facilitando su reconocimiento por parte de observadores no especializados. Su originalidad reside en la integración de imágenes y descripciones morfológicas accesibles, acercando el conocimiento técnico a la práctica de campo y contribuyendo al manejo adecuado.

Resultados – Se identificaron 19 especies arvenses y se elaboraron registros visuales y descripciones morfológicas con el fin de diferenciarlas de especies cultivadas morfológicamente similares, permitiendo un reconocimiento rápido y eficaz durante las fases iniciales de desarrollo.

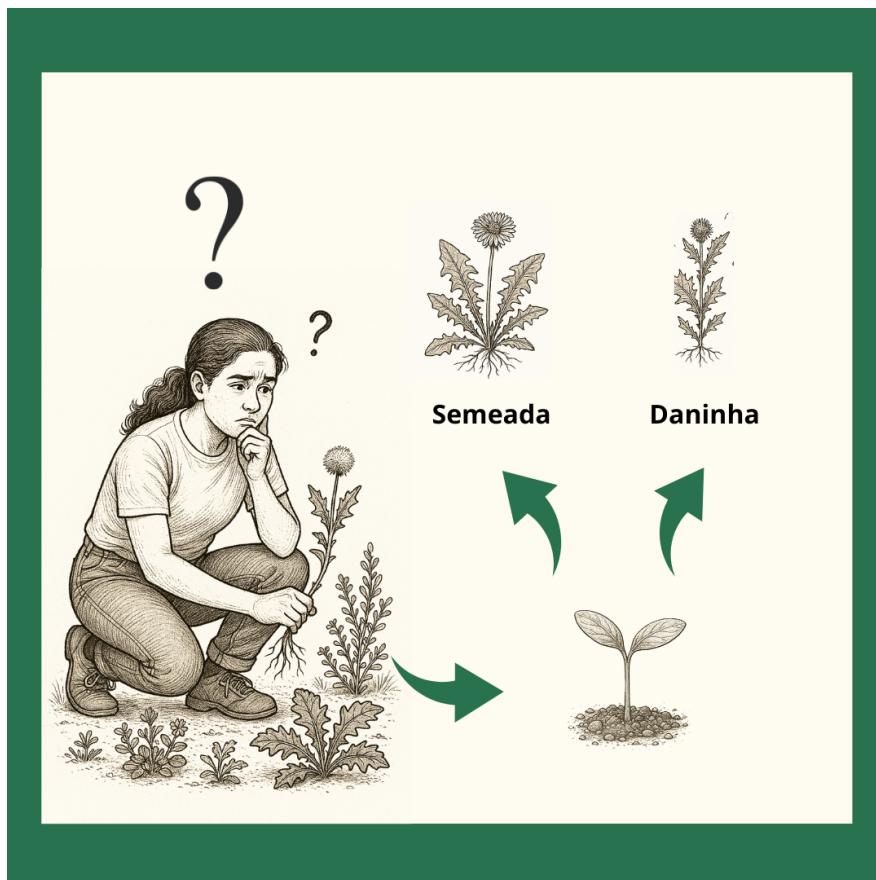
Contribuciones teóricas/metodológicas – Las contribuciones teóricas incluyen el avance en la comprensión de la diversidad de especies arvenses en las etapas tempranas de desarrollo, la integración del conocimiento técnico con la práctica de campo, facilitando la identificación precoz por parte de observadores no especializados, y la promoción de acciones de conservación que distingan las especies cultivadas de las arvenses, en consonancia con las estrategias de manejo de jardines naturalistas.

Contribuciones sociales y ambientales – Entre las contribuciones sociales se destaca la capacitación de observadores no especializados, fomentando prácticas sostenibles. Desde una perspectiva ambiental, la investigación contribuye a la conservación de la biodiversidad y al manejo sostenible de jardines naturalistas, considerando tanto la funcionalidad ecológica como la estética paisajística.

PALABRAS CLAVE: Sabana. Jardines. Manejo de Especímenes.



RESUMO GRÁFICO





1 INTRODUÇÃO

A Campina Experimental do Cerrado configura-se como um projeto paisagístico voltado à criação de um jardim de estilo naturalista, por meio da incorporação de espécies herbáceas e arbustivas nativas do cerrado paulista, bem como de outras plantas cultivadas ou naturalizadas no território brasileiro (Enokibara *et al.*, 2024). O foco do projeto é aprofundar o conhecimento acerca do potencial paisagístico dessas espécies, de modo a subsidiar sua inserção em projetos de paisagismo e fornecer fundamentos para a concepção de novos jardins que privilegiam a flora nativa (Enokibara *et al.*, 2024). Com o decorrer do tempo, diversas espécies espontâneas passaram a emergir no local (Teixeira *et al.*, 2023), entre as plantas de interesse, em razão do banco de sementes presente no solo e do fluxo de animais e pessoas que circulam pela área. Algumas dessas espécies foram incorporadas ao jardim devido ao seu valor estético — seja por suas flores, folhagens ou pela harmonia com a composição paisagística —, além de não apresentarem, em geral, comportamento competitivo em relação às espécies cultivadas (Teixeira *et al.*, 2023).

Entretanto, outras passaram a se proliferar de forma excessiva nos canteiros, ocupando espaço e comprometendo o desenvolvimento das espécies intencionalmente cultivadas. Tal situação demandou a adoção de estratégias adequadas de manejo e controle manual (Giacomini; Weiser, 2025), bem como um conhecimento acurado acerca das características morfológicas dessas plantas, muitas das quais apresentam semelhanças com as espécies desejadas. Destaca-se, nesse contexto, a importância da correta identificação das espécies presentes, a fim de viabilizar a aplicação de estratégias específicas de manejo e controle. No bioma Cerrado, os efeitos das mudanças climáticas tornam ainda mais premente a implementação de protocolos eficazes de identificação precoce de plantas daninhas, com vistas à conservação da biodiversidade nativa. O aumento das temperaturas e a irregularidade do regime de chuvas tendem a favorecer espécies daninhas altamente competitivas (Ziska; Dukes, 2011), ampliando os desafios para o manejo sustentável dos jardins.

O reconhecimento e a identificação correta das espécies, bem como sua distinção nos grupos conceituais de ruderáis, espontâneas, invasoras, daninhas, exóticas e naturalizadas (Moro *et al.*, 2012), constituem um desafio recorrente para o manejo responsável da vegetação, especialmente no âmbito da Campina Experimental do Cerrado. Essas plantas podem ser enquadradas sob diferentes categorias terminológicas, cuja variedade, por vezes, gera confusões e usos inadequados, a depender do contexto em que são abordadas. As plantas espontâneas são aquelas que surgem e se reproduzem naturalmente, sem intervenção direta do ser humano (Lorenzi, 2000). O termo rудерал, por sua vez, tem origem ecológica e refere-se a plantas adaptadas a ambientes antropizados, frequentemente perturbados por atividades humanas (Gurevitch; Scheiner; Fox, 2009; Moro *et al.*, 2012). Já as plantas daninhas são definidas como aquelas que interferem negativamente em sistemas agrícolas ou em outros contextos de cultivo, causando prejuízos, sendo consideradas indesejáveis aos interesses humanos ou por não apresentarem utilidade aparente (Moro *et al.*, 2012; Radosevich; Holt; Ghersa, 2007). Importante destacar que plantas espontâneas, ruderáis e daninhas podem ser tanto nativas — isto é, ocorrentes naturalmente na região — quanto exóticas, quando



introduzidas por ação humana e ausentes originalmente do local (Moro *et al.*, 2012). As espécies naturalizadas são aquelas exóticas que conseguiram estabelecer populações autossustentáveis, embora restritas à área de introdução (Moro *et al.*, 2012). Em contraste, as espécies invasoras são exóticas que se reproduzem de forma agressiva, dispersando-se amplamente e colonizando outros espaços, competindo com a flora nativa, muitas vezes a suprimindo (Moro *et al.*, 2012; Pyšek *et al.*, 2004).

Neste estudo, adotou-se a terminologia “daninha” para designar as espécies que, no contexto específico da Campina Experimental do Cerrado, apresentaram impacto negativo sobre o desenvolvimento das espécies de interesse paisagístico. Tal classificação se fundamenta na interferência dessas plantas no crescimento e manutenção do jardim, contrariando os propósitos do projeto. Ressalta-se, contudo, que tais espécies, em outros contextos ecológicos ou projetos paisagísticos, podem ser compatíveis com diferentes propostas de uso, o que evidencia a necessidade de uma análise contextualizada e criteriosa sobre seu papel ecológico e funcional.

2 OBJETIVO

Apresentar as principais espécies daninhas que emergiram na Campina Experimental do Cerrado, destacando suas características diagnósticas, de forma a possibilitar sua correta identificação nas fases de plântula e muda, evitando o manejo inadequado de espécies nativas.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Campina Experimental do Cerrado (Figura 1), situada no Câmpus de Bauru da Universidade Estadual Paulista (UNESP), especificamente no pátio da Central de Laboratórios da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), em uma área de 222,40 m² (Enokibara *et al.*, 2024), na região centro-oeste do estado de São Paulo, no sudeste do Brasil. O estudo teve como foco a identificação e caracterização de espécies daninhas, com especial atenção às fases de plântula e muda, período no qual a acurácia na identificação se mostra fundamental para a efetividade das estratégias de manejo. A abordagem metodológica adotada foi de natureza descritiva, com ênfase na observação direta dos espécimes em campo.



Figura 1 – Campina Experimental do Cerrado.



Fonte: autoria própria.

As coletas foram realizadas de forma contínua, acompanhando a emergência espontânea das plântulas no solo da área estudada. Cada exemplar foi analisado e catalogado individualmente, com base em suas características morfológicas visíveis, priorizando traços facilmente observáveis na fase inicial de desenvolvimento. Entre os critérios adotados para a descrição, foram utilizados o formato foliar, características estruturais das plântulas e mudas, bem como as particularidades do crescimento inicial.

Com o intuito de documentar essas informações de maneira clara e padronizada, um espécime de cada espécie foi fotografado em dois contextos distintos: inicialmente, no ambiente natural da Campina Experimental do Cerrado, preservando-se a referência ecológica do local; em seguida, em ambiente controlado, sobre fundo quadriculado azul de 1 cm x 1 cm. Esse procedimento visual uniforme permitiu comparações diretas entre os exemplares e contribuiu para uma observação mais precisa dos detalhes morfológicos relevantes. As imagens obtidas, aliadas às descrições realizadas em campo, foram organizadas de forma sistemática, compondo um material de referência que visa subsidiar ações de manejo mais precisas e identificação precoce de espécies daninhas, contribuindo para sua diferenciação em relação às espécies nativas intencionalmente cultivadas no jardim.

Os espécimes foram identificados até o nível de espécie, com o auxílio de estereomicroscópio. A revisão taxonômica dos nomes científicos foi feita a partir de consultas do nome válido na base de dados Flora e Funga do Brasil (2025) e as abreviações dos autores segundo o International Plant Name Index (IPNI, 2025). A lista florística das espécies daninhas da Campina Experimental do Cerrado foi elaborada por ordem alfabética de família e espécies de acordo com o sistema proposto por APG IV (2016) e as atualizações mais recentes do *Angiosperm Phylogeny Website* (Stevens, 2001 onwards), incluindo os nomes populares e a origem consultados na base de dados Flora e Funga do Brasil (2025). Os espécimes coletados



foram herborizados e incorporados ao acervo do Herbário do Departamento de Ciências Biológicas, da Faculdade de Ciências, do Câmpus de Bauru, da UNESP (Herbário UNBA).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Campina Experimental do Cerrado foram identificadas 19 espécies daninhas, distribuídas em 11 famílias e 17 gêneros (Tabela 1).

Entre as espécies nativas do Cerrado e aquelas naturalizadas, há algumas que se assemelham às daninhas e, por esse motivo, são frequentemente confundidas por observadores menos familiarizados. Para prevenir a remoção equivocada dessas plantas, apresenta-se a seguir uma descrição morfológica comparativa entre os seguintes pares: *Hypoxis decumbens* L. (daninha) (Figura 2) e *Andropogon fastigiatus* Sw. (não daninha) (Figura 3); *Phyllanthus tenellus* Roxb. (daninha) (Figura 4) e *Mimosa dolens* Vell. (não daninha) (Figura 5); *Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M.King & H.Rob. (daninha) (Figura 6) e *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski (não daninha) (Figura 7); *Conyza canadensis* (L.) Cronquist (daninha) (Figura 8) e *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob. (não daninha) (Figura 9).



Tabela 1 – Espécies daninhas da Campina Experimental do Cerrado, no município de Bauru, estado de São Paulo, sudeste do Brasil.

Família/espécie	Nome popular	Origem	Hábito
Asteraceae			
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	buva, voadeira	nativa	herbácea a subarbusto
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	serralhinha, falsa-serralha	naturalizada	herbácea
<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R.M.King & H.Rob.	mentrasto	nativa	herbácea a subarbusto
<i>Tridax procumbens</i> L.	erva-de-touro	naturalizada	herbácea
Brassicaceae			
<i>Cardamine bonariensis</i> Pers.	agriãozinho	naturalizada	herbácea
Convolvulaceae			
<i>Dichondra micrantha</i> Urb.	orelha-de-rato	naturalizada	herbácea
Euphorbiaceae			
<i>Euphorbia hirta</i> L.	erva-de-santa-luzia	nativa	herbácea
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	quebra-pedra-rasteira	nativa	herbácea
Fabaceae			
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	amor-do-campo, carrapicho	nativa	subarbusto
Hypoxidaceae			
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	tiririca-de-flor-amarela, mariçó-bravo	nativa	herbácea
Malvaceae			
<i>Sida rhombifolia</i> L.	guanxuma, vassoura	nativa	herbácea
Oxalidaceae			
<i>Oxalis corniculata</i> L.	trevo-azedo, azedinha	naturalizada	herbácea
Phyllanthaceae			
<i>Phyllanthus caroliniensis</i> Walter	quebra-pedra	nativa	herbácea a arbusto
<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	quebra-pedra, erva-pombinha	nativa	herbácea a subarbusto
Poaceae			
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	capim-colchão, colchão-miúdo	naturalizada	herbácea
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	capim-pé-de-galinha	naturalizada	herbácea
<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	capim-açu	naturalizada	herbácea
<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster	capim-braquiária	naturalizada	herbácea



Rubiaceae

Richardia brasiliensis Gomes

poia-branca

nativa

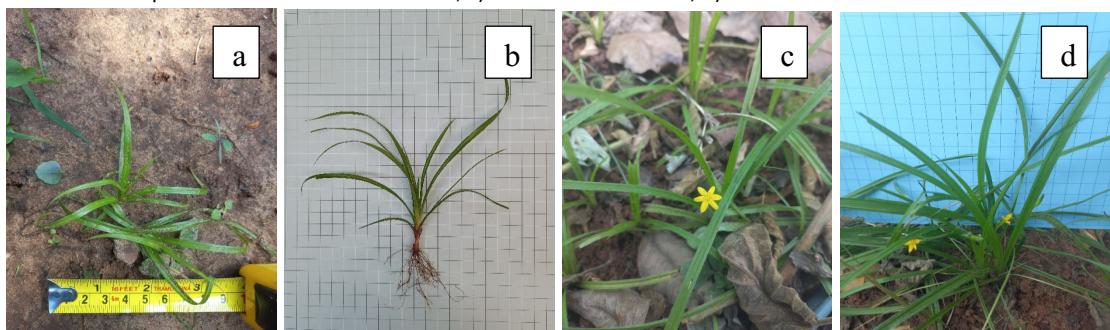
herbácea

Fonte: autoria própria.

A espécie *Hypoxis decumbens* L. (Figura 2), conhecida popularmente como tiririca-de-flor-amarela ou marió-bravo, é uma planta herbácea perene da família Hypoxidaceae. A espécie ocorre nas Américas, Antilhas, África, leste e sudeste da Ásia e Austrália (Grayum, 2003). No Brasil, é nativa e está presente em todos os estados (Flora e Funga do Brasil, 2025). É considerada uma espécie daninha, sendo encontrada em jardins, áreas úmidas, campos abertos, ambientes antropizados e até em vegetação preservada (Dutilh; Lopes; Campos-Rocha, 2017; Moreira; Bragança, 2011; Pena; Watanabe; Sano, 2008). Nas fases de plântula e muda pode ser confundida com alguns capins presentes na Campina Experimental do Cerrado, como *Andropogon fastigiatus* Sw. (capim-andropogon nativo) (Figura 3) por ambas apresentarem folhas estreitas, lineares e com ápice acuminado.

A espécie *Andropogon fastigiatus* Sw. (Figura 3), conhecida popularmente como capim-andropogon-nativo, é uma planta herbácea anual cespitoso da família Poaceae. Ela apresenta lígula membranosa de ápice liso ou eroso. Inflorescências terminais em panículas, alongadas, compostas por espiguetas sésseis aristadas (Filgueiras, 2021). Trata-se de uma gramínea nativa do Brasil e que ocorre no Cerrado, sendo importante componente da vegetação campestre neotropical (Overbeck *et al.*, 2007).

Figura 2 – Espécimes de *Hypoxis decumbens* L. (tiririca-de-flor-amarela): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.



Fonte: autoria própria.

Figura 3 – Espécimes de *Andropogon fastigiatus* Sw. (capim-andropogon-nativo): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.



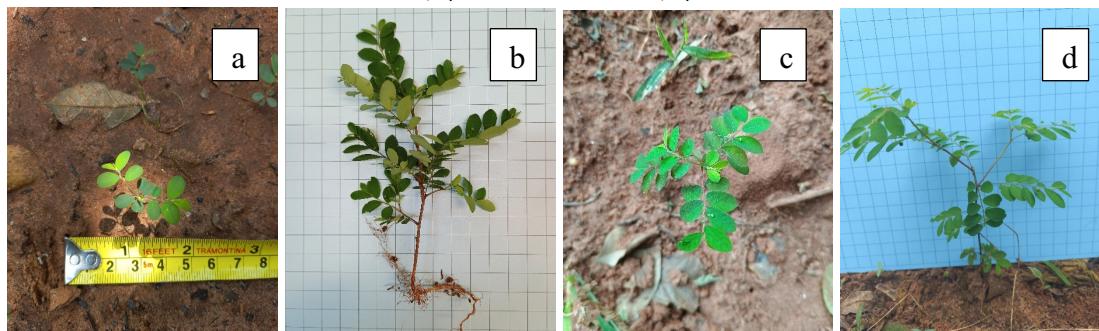
Fonte: autoria própria.

A espécie *Phyllanthus tenellus* Roxb. (Figura 4), conhecida popularmente como quebra-pedra, é uma planta herbácea da família Phyllanthaceae. É reconhecida pelas flores

pistiladas com pedicelo longo, filiforme e flexuoso, dispostas em címulas de coloração creme (Khamar *et al.*, 2022). É considerada planta daninha cosmopolita (Travlos *et al.*, 2018), aparecendo em áreas cultivadas, terrenos baldios, jardins, calçadas e locais úmidos. No estágio de plântula, pode ser confundida com *Mimosa dolens* Vell. (mimosa) (Figura 5) por também apresentar folhas compostas divididas em folíolos.

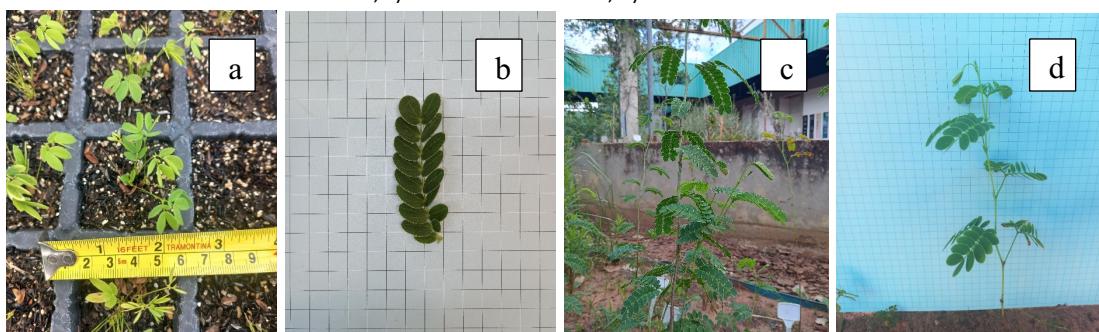
A espécie *Mimosa dolens* Vell. (Figura 5), conhecida popularmente como mimosa, é uma planta subarbustiva a arbustiva da família Fabaceae. Apresenta caule delgado, alongado, ereto, com ramos cilíndricos características do gênero (Bessegá *et al.*, 2008). As flores ocorrem em capítulos pequenos, globosos, róseos, e os legumes são aculeados (Corrêa, 1974). Trata-se de uma espécie nativa, ocorrente na estope gramíneo-lenhosa dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Corrêa, 1974).

Figura 4 – Espécimes de *Phyllanthus tenellus* Roxb. (quebra-pedra): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.



Fonte: autoria própria.

Figura 5 – Espécimes de *Mimosa dolens* Vell. (mimosa): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.



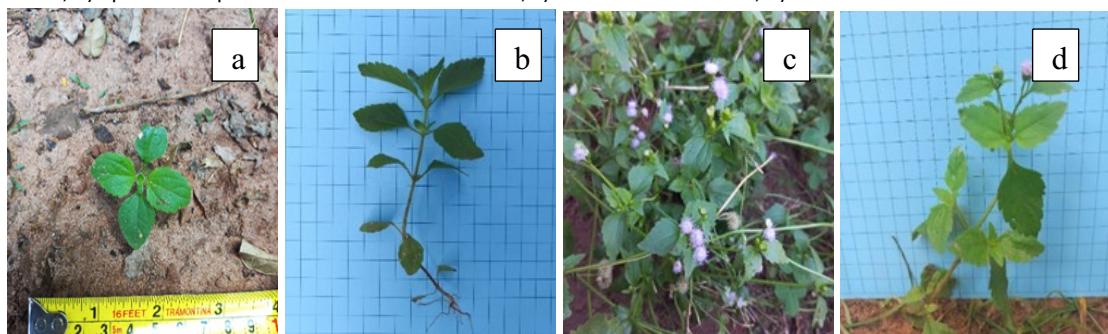
Fonte: autoria própria.

A espécie *Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M.King & H.Rob. (Figura 6), conhecida popularmente como mentrasto, é uma planta perene herbácea a subarbustiva de até 60 cm de altura da família Asteraceae. Possui inflorescência com capítulos reunidos em cimas corimbiformes, com flores de corola lilás (Christ, 2018). É considerada uma espécie daninha colonizadora de diversos espaços, sendo encontrada em margens de estradas, beiras de rios e pastagens, em áreas cultivadas e no sub-bosque de florestas relativamente preservadas (Waterhouse, 2003; Wu *et al.*, 2010). Nas fases de plântula e muda pode ser confundida com

Sphagneticola trilobata (L.) Pruski (vedélia) (Figura 7), já que as duas possuem folhas opostas com a nervação aparente.

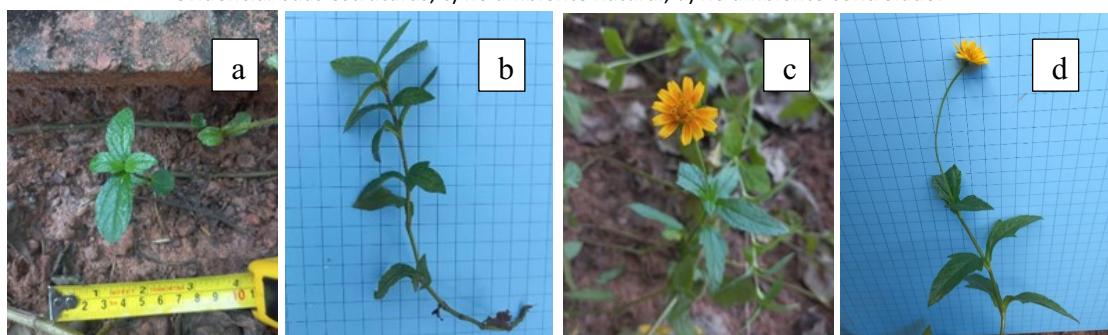
A espécie *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski (Figura 7), conhecida popularmente como margaridão ou vedélia, é uma planta herbácea estolonífera e perene da família Asteraceae, amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais (Waterhouse; Mitchell, 1998). Apresenta inflorescência do tipo capítulo isolado, de coloração amarela a dourada. Possui cipselas pontuado-glandulosas e papus de páleas curtas, formando uma corona (Fernandes; Ritter, 2009). É uma espécie nativa de todas as regiões do Brasil e não endêmica (Forzza *et al.*, 2010).

Figura 6 – Espécimes de *Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M.King & H.Rob. (mentrasto): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.



Fonte: autoria própria.

Figura 7 – Espécime de *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski (vedélia): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.

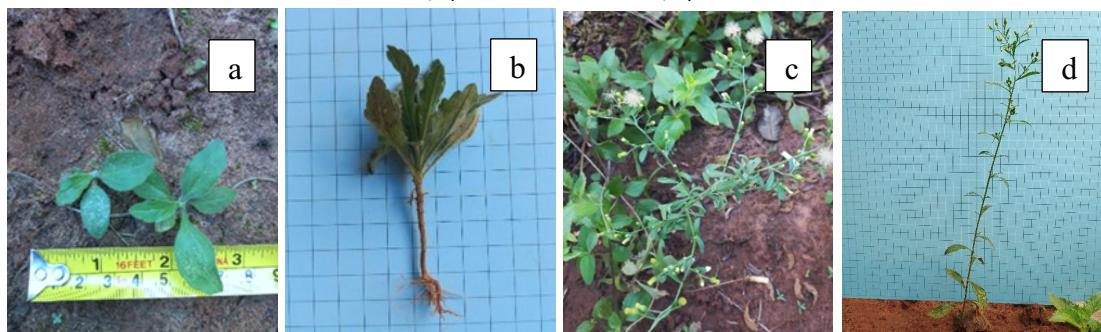


Fonte: autoria própria.

A espécie *Conyza canadensis* (L.) Cronquist (Figura 8), conhecida popularmente como buva, é uma planta herbácea anual ou bianual da família Asteraceae. Apresenta inflorescência em panícula ereta, muito ramificada, com capítulos pedicelados. O papus no ápice das cipselas auxilia na dispersão das sementes por anemocoria (Huang *et al.* 2015; Weaver, 2001). É considerada uma espécie daninha, sendo encontrada em áreas cultivadas, pastagens e de vegetação natural (Holm *et al.*, 1997) nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil (Kissmann; Groth, 1999; Lorenzi, 2000). Nas fases de plântula e muda, pode ser confundida com *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob. (amargoso) (Figura 9), por ambas apresentarem folhas alternas, pubescentes e com ápice agudo a obtuso.

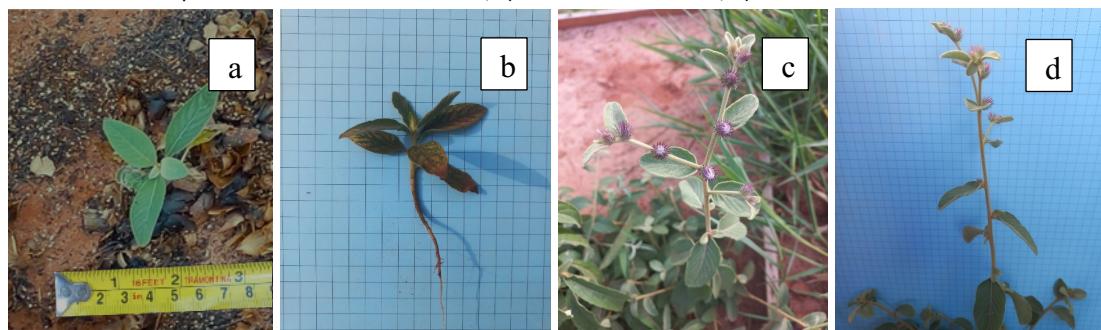
A espécie *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob. (Figura 9), popularmente conhecida como amargoso, é uma planta subarbustiva de 40 a 80 cm de altura da família Asteraceae. Apresenta capitulescência paniculiforme com flores de corola roxa a lilás. É uma espécie endêmica e nativa do Brasil, de distribuição restrita ao Brasil Central (Loeuille *et al.*, 2019). O papus no ápice das cipselas auxilia na dispersão das sementes (Puglia, 2019).

Figura 8 – Espécimes de *Conyza canadensis* (L.) Cronquist (buva): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.



Fonte: autoria própria.

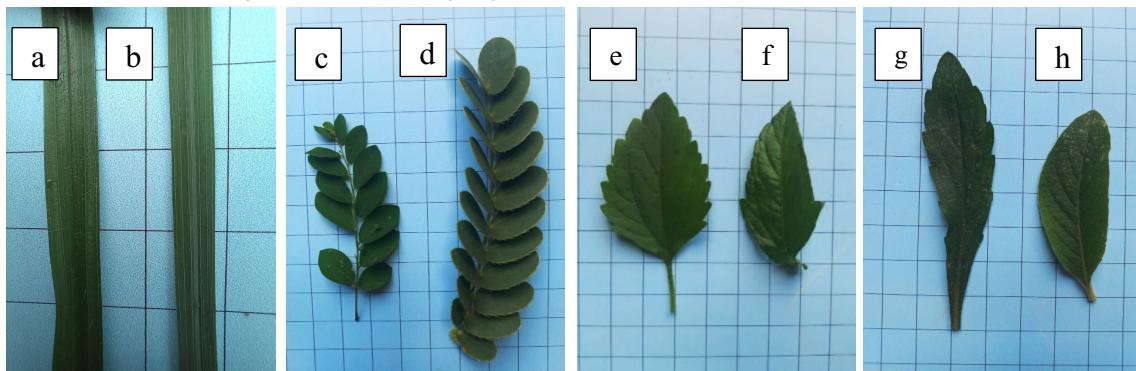
Figura 9 – Espécimes de *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob. (amargoso): a) após emergência no solo; b) após coleta para evidenciar suas estruturas; c) no ambiente natural; d) no ambiente controlado.



Fonte: autoria própria.

Com base nos caracteres morfológicos dessas plantas, pode-se observar diferenças significativas que permitem distinguir uma espécie da outra, desde as fases de plântula e muda, principalmente a partir de caracteres foliares-chave (Figura 10) como tipo foliar, filotaxia, forma, tamanho, ápice, base, margem, indumento, nervação, textura e outros detalhes da lâmina foliar.

Figura 10 – Comparação entre as folhas das espécies daninhas e não daninhas na Campina Experimental do Cerrado sobre uma malha quadriculada de 1 cm x 1 cm: a) *Hypoxis decumbens* L. (daninha); b) *Andropogon fastigiatus* Sw. (não daninha); c) *Phyllanthus tenellus* Roxb. (daninha); d) *Mimosa dolens* Vell. (não daninha); e) *Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M.King & H.Rob. (daninha); f) *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski (não daninha); g) *Conyza canadensis* (L.) Cronquist. (daninha); h) *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob. (não daninha).



Fonte: autoria própria.

As folhas de *Hypoxis decumbens* L. e *Andropogon fastigiatus* Sw., apresentam um contraste marcante em sua estrutura e superfície. A *Hypoxis decumbens* L. (Figura 10a) apresenta folhas com tricomas esparsos distribuídos pela superfície e nervação bem destacada em corte transversal, conferindo um aspecto plissado. Em contraste, as folhas de *Andropogon fastigiatus* Sw. (Figura 10b) são planas e levemente involutas. Ao toque, a face adaxial é áspera, enquanto a face abaxial apresenta pubescência. Uma característica que diferencia essa espécie é a presença de lígula, ausente em *Hypoxis decumbens* L.

As folhas de *Phyllanthus tenellus* Roxb. e *Mimosa dolens* Vell. são bastante distintas, facilitando sua identificação. A espécie *Phyllanthus tenellus* Roxb. (Figura 10c) apresenta folíolos de forma oblonga a elíptica, com textura membranácea, margem inteira e base aguda. Já a espécie *Mimosa dolens* Vell. (Figura 10d) possui folíolos de forma obtusa, textura coriácea, margem armada com espinhos e base assimétrica.

A espécie *Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M.King & H.Rob. (Figura 10e) destaca-se pelas folhas ovaladas, de textura membranácea e superfície pubescente. Possui nervura trinérvea, com base foliar variando entre truncada e levemente cordada. Uma característica marcante é o odor mentolado liberado quando suas folhas são esmagadas. Por sua vez, a *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski (Figura 10f) apresenta folhas com formato oval, estreitamente elíptico ou rômbico, textura cartácea e base atenuada.

As folhas de *Conyza canadensis* (L.) Cronquist (Figura 10g) são lineares a lanceoladas, com textura membranácea e superfície pubescente. A base é decorrente, a margem levemente serreada e o ápice agudo. Diferente de outras espécies, suas folhas não são discolores, ou seja, não apresentam variação marcante de cor entre as faces. Em contraponto, *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob. (Figura 10h) possui folhas ovadas a elípticas, textura cartácea e superfície sericea, com tricomas finos e sedosos. A base varia de cuneada a obtusa, a margem pode ser inteira ou crenada, e o ápice varia entre agudo e obtuso. Diferentemente de *Conyza canadensis*,



suas folhas são discolores, a face adaxial é verde-escura com indumento esparso-viloso, enquanto a face abaxial apresenta coloração amarelada a dourada.

5 CONCLUSÃO

A identificação das espécies daninhas presentes na Campina Experimental do Cerrado revela a diversidade florística que emerge espontaneamente mesmo em áreas com manejo intencional e projeto paisagístico direcionado. A presença dessas espécies, especialmente nas fases de plântula e muda, representa um desafio significativo para a manutenção de jardins com enfoque na flora nativa, uma vez que a semelhança morfológica entre algumas plantas daninhas e espécies de interesse pode resultar em intervenções equivocadas. A indicação de caracteres morfológicos-chave associados a registros visuais padronizados constitui um material de referência útil para paisagistas, pesquisadores e observadores com nível técnico. Frente às crescentes pressões ambientais e aos impactos das mudanças climáticas sobre os ecossistemas, iniciativas como esta assumem papel estratégico na valorização da flora nativa e na construção de protocolos de manejo que conciliem conservação, funcionalidade ecológica e estética paisagística.



REFERÊNCIAS

- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, n. 1, p. 1-20, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- CHRIST, A. **Praxelinae (Asteraceae – Eupatorieae) no Rio Grande do Sul, Brasil**. 2018. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/193667>. Acesso em: 15 abr. 2025.
- CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1974. 6 v. 215 p.
- DUTILH, J. H. A.; LOPES, E. F. M.; CAMPOS-ROCHA, A. Flora do Espírito Santo: Hypoxidaceae. **Rodriguésia**, v. 68, n. 5, p. 1607-1612, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201768507>
- ENOKIBARA, M. et al. Campina Experimental do Cerrado: uma pesquisa-ação na Unesp, Câmpus de Bauru. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 12, n. 37, p. 1-13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.17271/23178604123720245162>.
- FERNANDES, A. C.; RITTER, M. R. A família Asteraceae no Morro Santana, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 4, p. 395–439, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1220> Acesso em: 13 abr. 2025
- FILGUEIRAS, T. S. **Gramíneas do Cerrado**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 630 p.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.
- FORZZA, R. C. et al. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010. 1 v. 871 p.
- GIACOMINI, R. M.; WEISER, V. de L. Por que manejar uma floresta? **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 13, n. 40, 2025. DOI: <https://doi.org/10.17271/2317860413402025>.
- GRAYUM, M. H. Hypoxidaceae. In: HAMMEL, B. E. et al. (ed.). **Manual de plantas de Costa Rica**. Gimnospermas y Monocotiledóneas (Agavaceae - Musaceae). 2 v. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, v. 92, p. 600-602, 2003.
- GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia Vegetal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 592 p.
- HOLM, L. et al. **World weeds**: Natural histories and distribution. Toronto, ON: John Wiley & Sons, 1997. 1152 p.
- HUANG, H. et al. Wind-mediated horseweed (*Conyza canadensis*) gene flow: pollen emission, distribution, and deposition. **Ecology and Evolution**, v. 5, n. 13, p. 2646-2658, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1002/ece3.1560>
- IPNI. International Plant Name Index. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Herbarium, 2025. Disponível em: <http://www.ipni.org>. Acesso em: 18 abr. 2025.
- KHAMAR, H. et al. *Phyllanthus tenellus* Roxb. (Phyllanthaceae), a newly naturalising species in Morocco. **Check List**, v. 18, n. 2, p. 411–417, 2022. DOI: <https://doi.org/10.15560/18.2.411>
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2. ed. São Bernardo do Campo: Basf., 1999. t. 2. 978 p.
- LOEUILLE, B. et al. A synopsis of *Lepidaploa* (Vernonieae, Asteraceae) in Brazil. **Phytotaxa**, v. 398, n. 1, p. 1-120, 2019. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.398.1.1>
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 608 p.



MOREIRA, H. J. C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes**. Campinas, SP: FMC Agricultural Products; 2011. 1017 p.

MORO, M. *et al.* Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **Acta Botanica Brasiliensis**, v. 26, n. 4, p. 991-999, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062012000400029>

OVERBECK, G. E. *et al.* Brazil's neglected biome: The South Brazilian Campos. **Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics**, v. 9, n. 2, p. 101-116, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2007.07.005>

PENA, M. A.; WATANABE, M. T. C.; SANO, P. T. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Hypoxidaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 26, n. 2, p. 161–164, 2008. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9052.v26i2p161-164>.

PUGLIA, B. **O gênero *Lepidaploa* (Cass.) Cass. (Asteraceae) no Estado de São Paulo, Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente) – Instituto de Botânica da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, São Paulo, 2019.

PYŠEK, P. *et al.* Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. **Taxon**, v. 53, n. 1, p. 131-143, 2004.

RADOSEVICH, S. R.; HOLT, J. S.; GHERSA, C. M. **Ecology of weeds and invasive plants: relationship to agriculture and natural resource management**. 3. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007. 472 p.

STEVENS, P. F. Angiosperm Phylogeny Website. Version 14. 2001 onwards. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

TEIXEIRA, L. S. *et al.* A flora ruderal de uma campina experimental. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 11, n. 31, p.15-27. DOI: <https://doi.org/10.17271/23178604113120234613>

TRAVLOS, I. *et al.* Herbicide resistance in *Phyllanthus tenellus* populations from Greece. **Weed Research**, v. 58, n. 4, p. 281-289, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/wre.12305>

WATERHOUSE, B. M. Know your enemy: Recent records of potentially serious weeds in Northern Australia, Papua New Guinea and Papua (Indonesia). **Telopea**, v. 10, n. 1, p. 477–485, 2003. DOI: <https://doi.org/10.7751/telopea20035624>

WATERHOUSE, B. M.; MITCHELL, A. A. Northern Australia quarantine strategy: weed risk assessment for *Sphagneticola trilobata*. **Australian Journal of Ecology**, v. 23, n. 3, p. 286-294, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.1998.tb00732.x>

WEAVER, S. E. The biology of Canadian weeds. 115. *Conyza canadensis*. **Canadian Journal of Plant Science**, v. 81, n. 4, p. 867–875, 2001. DOI: <https://doi.org/10.4141/P00-196>

WU, S. H. *et al.* Patterns of plant invasions in China: taxonomic, biogeographic, and climatic approaches. **Biological Invasions**, v. 12, n. 7, p. 2179-2206, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10530-009-9620-3>

ZISKA, L. H.; DUKES, J. S. **Weed Biology and Climate Change**. Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 2011. 246 p.



DECLARAÇÕES

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Luísa Silva Teixeira: Curadoria de Dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Redação – Rascunho Inicial.

José Paulo Perozim Grossi Júnior: Curadoria de Dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Redação – Rascunho Inicial.

Veridiana de Lara Weiser: Concepção e Design do Estudo, Curadoria de Dados, Redação – Revisão Crítica, Revisão e Edição Final e Supervisão.

Marta Enokibara: Concepção e Design do Estudo, Curadoria de Dados, Aquisição de Financiamento, Redação – Revisão Crítica, Revisão e Edição Final e Supervisão.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nós, **Luísa Silva Teixeira, José Paulo Perozim Grossi Júnior, Veridiana de Lara Weiser e Marta Enokibara**, declaramos que o manuscrito intitulado "**Espécies daninhas na Campina Experimental do Cerrado**":

- 1. Vínculos Financeiros:** Não possui/possui vínculos financeiros que possam influenciar os resultados ou interpretação do trabalho.
 - 2. Relações Profissionais:** Não possui relações profissionais que possam impactar na análise, interpretação ou apresentação dos resultados.
 - 3. Conflitos Pessoais:** Não possui conflitos de interesse pessoais relacionados ao conteúdo do manuscrito.
-