

A flora ruderal de uma campina experimental

The ruderal flora of a experimental meadow

La flora ruderal de una campina experimental

Luísa Silva Teixeira

Graduanda Ciências Biológicas, UNESP, Brasil
luisa.teixeira@unesp.br

Caio Cesar Marques da Silva

Biólogo pela FC-UNESP, Brasil
caiocmarques@hotmail.com

Veridiana de Lara Weiser

Professora Doutora, FC-UNESP, Brasil
veridiana.weiser@unesp.br

Maria Solange Gurgel de Castro Fontes

Professora Doutora FAAC-UNESP, Brasil
solange.fontes@unesp.br

Marta Enokibara

Professora Doutora FAAC-UNESP, Brasil
marta.enokibara@unesp.br

RESUMO

As plantas ruderais são adaptadas aos ambientes antrópicos e contribuem com a biodiversidade, servindo como fonte medicinal, alimentar e ornamental ao homem. No paisagismo, as espécies ruderais podem acrescentar interesse visual ao espaço construído. De rápido crescimento, fácil cultivo e baixo custo elas são uma alternativa viável ao uso das plantas convencionais. Entretanto, para utilizá-las faz-se necessário o conhecimento de suas espécies e características. Dentro deste contexto e da meta “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, este estudo teve como objetivo caracterizar a flora ruderal da Campina Experimental do Cerrado. As coletas de material reprodutivo foram realizadas semanalmente, de março a julho de 2023, e os espécimes foram identificadas até o nível de espécie, herborizados e incorporados ao acervo do Herbário UNBA. Elaborou-se uma lista florística com os nomes científicos, nomes populares e indicação da origem. A flora ruderal da Campina Experimental do Cerrado apresenta uma alta riqueza florística constituída por 59 espécies, de 42 gêneros e 20 famílias, com predominância das famílias Asteraceae, Poaceae e Cyperaceae e de espécies nativas. O próximo passo consiste na avaliação do potencial ornamental dessas espécies, para subsidiar o planejamento de novos jardins que podem ser parte da conservação do Cerrado em ambientes urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: Ambientes Urbanos. Biodiversidade. Paisagismo.

ABSTRACT

Ruderal plants are adapted to anthropic environments and contribute to biodiversity, as medicinal, food, and ornamental sources for humans. In landscaping, ruderal species can add visual interest to the built environment. Fast-growing, easy to cultivate, and cost-effective, they offer a viable alternative to conventional plants. However, utilizing them requires knowledge of their species and characteristics. Within the context of the Sustainable Development Goals aim to "make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable," this study aimed to characterize the ruderal flora of the Experimental Cerrado Meadow. Reproductive material was collected weekly from March to July 2023, and specimens were identified down to the species level, herborized, and added to the UNBA Herbarium collection. A floristic list was compiled, including scientific names, common names, and origin indications. The ruderal flora of the Experimental Cerrado Meadow boasts high floristic richness, consisting of 59 species from 42 genera and 20 families, with a prevalence of the Asteraceae, Poaceae, and Cyperaceae families and native species. The next step involves evaluating the ornamental potential of these species to support the planning of new gardens that can contribute to Cerrado conservation in urban environments.

KEY WORDS: Urban Environments. Biodiversity. Landscaping.

RESUMEN

Las plantas ruderales están adaptadas a ambientes antrópicos y contribuyen a la biodiversidad, sirviendo como fuente medicinal, alimentaria y ornamental para el ser humano. En la jardinería, las especies ruderales pueden añadir interés visual al espacio construido. De rápido crecimiento, fácil cultivo y bajo costo, son una alternativa viable al uso de plantas convencionales. Sin embargo, para utilizarlas es necesario conocer sus especies y características. En este contexto y en línea con el objetivo de "hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles" de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, este estudio tuvo como objetivo caracterizar la flora ruderal de la Campina Experimental del Cerrado. Las recolecciones de material reproductivo se realizaron semanalmente, de marzo a julio de 2023, y los especímenes se identificaron hasta el nivel de especie, se herborizaron e incorporaron a la colección del Herbario UNBA. Se elaboró una lista florística con los nombres científicos, nombres populares e indicación de origen. La flora ruderal de la Campina Experimental del Cerrado presenta una alta riqueza florística compuesta por 59 especies, pertenecientes a 42 géneros y 20 familias, con predominio de las familias Asteraceae, Poaceae y Cyperaceae y especies nativas. El siguiente paso consiste en evaluar el potencial ornamental de estas especies para respaldar la planificación de nuevos jardines que puedan formar parte de la conservación del Cerrado en entornos urbanos.

PALABRAS CLAVE: Entornos Urbanos. Biodiversidad. Jardinería.

1 INTRODUÇÃO

Uma flora tem se especializado em adaptar-se ao ambiente humano desde o surgimento da agricultura e da urbanização, cerca de 9000 anos atrás (TIVY, 1993). Essas plantas, que crescem de forma espontânea nas beiras de ruas, sobre muros, telhados e calçadas e muitas vezes são consideradas indesejáveis, são conhecidas como ruderais (KINUPP; LORENZI, 2014; LEITÃO FILHO; ARANHA; BAVHI, 1972; LORENZI, 2008). A palavra "ruderal" originalmente se refere a algo "relativo a ruínas" (HASSEMER, 2010). Essas espécies são encontradas em ambientes modificados pela ação humana, e podem ser observadas também nas margens de estradas, próximas a habitações abandonadas ou não, em loteamento urbanos, terrenos baldios e locais similares (PEDROTTI; GUARIM NETO, 1998).

A flora ruderal pode ser tanto nativa quanto exótica (MORO *et al.*, 2012). Essas plantas são capazes de colonizar espaços construídos, alterarem as condições de temperatura, solo e disponibilidade de água em função de suas características, como crescimento vegetativo rápido, produção rápida de sementes e/ou propágulos com diversos mecanismos de dormência, priorizando a reprodução e a formação de um banco de sementes como estratégia fundamental para a proliferação de suas espécies (CARVALHO, 2013).

Geralmente composta por plantas de crescimento rasteiro são frequentemente denominadas de "mato", e por compartilhar espaço com outras plantas ornamentais e gramíneas, são chamadas de plantas invasoras ou ervas daninhas (MARCONDES, 2013). Embora os termos "daninha" e "ruderal" sejam frequentemente usados como sinônimos, esses termos possuem distinções significativas. O primeiro é comumente empregado na agricultura, enquanto o segundo é mais utilizado no contexto ecológico (GUREVITCH; SCHNEINER; FOX, 2009; MORO *et al.*, 2012).

A falta de reconhecimento dessas plantas pode ser em parte atribuída a fatores culturais e ao fenômeno conhecido como "cegueira botânica", que se refere à incapacidade de perceber, reconhecer a importância e apreciar a estética das plantas presentes no próprio ambiente (WANDERSEE; SCHUSSLER, 1999, 2002; SALATINO; BUCKERIDGE, 2016). É importante destacar que essas plantas possuem potencial econômico significativo para os seres humanos, servindo como fonte de benefícios medicinais, ornamentais, forrageiros, apícolas e alimentares (PEDROTTI; GUARIM NETO, 1998).

Essas plantas oferecem outros benefícios ecológicos, como a proteção do solo contra a erosão e a promoção da ciclagem de nutrientes (PEREIRA; MELO, 2008). Além disso, elas atuam como fontes de néctar, atraindo uma variedade de abelhas e insetos predadores de herbívoros, como pulgões, lagartas e cochonilhas, que predam as folhas e sementes cultivadas pelo ser humano (CORREA; QUINZANE; CAPOVILLA, 2013). Essas plantas pioneiras desempenham um papel crucial na criação de condições propícias para o início da sucessão ecológica, contribuindo assim para a restauração da comunidade vegetal original em áreas degradadas (LORENZI, 2008), reduzindo gradualmente a intensidade das perturbações no local e mantendo a alta abundância de recursos (CARVALHO, 2013).

A expansão da urbanização e a interferência antrópica vem cada vez mais modificando os espaços trazendo alterações no ambiente natural e na paisagem a sua volta. Seguindo a meta 11.7 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas em "tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e

sustentáveis” (ONU, 2015), dessa forma, as plantas ruderais como vegetação urbana adquirem importância e podem aproximar os habitantes urbanos da natureza, quebrando a monotonia dos espaços construídos, acrescentando interesse visual e biodiversidade a paisagem urbana (CARNEIRO; IRGANG, 2005).

2 OBJETIVO

O trabalho teve como objetivo caracterizar a flora ruderal da Campina Experimental do Cerrado.

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

A pesquisa foi realizada na Campina Experimental do Cerrado localizada no pátio da Central de Laboratórios da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), no Câmpus de Bauru, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP-Bauru), na região centro-oeste do estado de São Paulo, no sudeste do Brasil. A Campina foi inspirada no “Jardim de Sequeiro” (PASTORE, 2022) elaborado pelo Prof. Dr. Júlio Pastore da Universidade de Brasília (UNB) e com projeto paisagístico desenvolvido pelos graduandos em Arquitetura e Urbanismo da FAAC Pedro Henrique Correia Soares, Fernanda Matos de Lima e Arthur Rocha dos Santos, sob a supervisão das professoras Marta Enokibara e Maria Solange Gurgel de Castro Fontes. Em 2022, a Campina Experimental do Cerrado (Figura 1) foi implementada em uma área de 179,20 m², sendo 140,10 m² de plantio e 39,10 m² de caminhos entre os canteiros. Utilizou-se no plantio, espécies nativas do Cerrado e espécies floríferas cultivadas ou naturalizadas no Brasil (Tabela 1), com a colaboração da professora Veridiana de Lara Weiser Bramante.

Figura 1 – Campina Experimental do Cerrado, localizada no pátio da Central de Laboratórios da FAAC, UNESP-Bauru.



Fonte: Foto de Maria Solange Gurgel de Castro Fontes.

Tabela 1 – Espécies introduzidas por sementeira direta na Campina Experimental do Cerrado.

Família/Espécie	Nome popular	Origem
APIACEAE		
<i>Anethum graveolens</i> L.	aneto, endro	cultivada
<i>Pimpinella anisum</i> L.	anis, aniz, erva-doce	cultivada
ASTERACEAE		
<i>Aldama bracteata</i> (Gardner) E.E.Schill. & Panero	margarida	nativa
<i>Centaurea cyanus</i> L.	escovinha, fidalguinhos	cultivada
<i>Chresta exsucca</i> DC.	joão-bobo	nativa
<i>Chresta sphaerocephala</i> DC.	chapéu-de-couro, joão-bobo	nativa
<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	margaridinha-escura	cultivada
<i>Gaillardia grandiflora</i> Hort. ex Van Houtte	gailárdia, laços espanhóis	cultivada
<i>Lepidaploa aurea</i> (Mart. ex DC.) H.Rob.	amargoso	nativa
<i>Rudbeckia hirta</i> L.	margarida-amarela	cultivada
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	zínia	naturalizada
<i>Zinnia haageana</i> Regel.	zínia persa	cultivada
BRASSICACEAE		
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	rúcula	cultivada
LINACEAE		
<i>Linum usitatissimum</i> L.	linhaça, linho	cultivada
POACEAE		
<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	capim andropogon nativo	nativa
<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	capim membeca, capim mulungu	nativa
<i>Aristida gibbosa</i> (Nees) Kunth	capim aristida	nativa
<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	capim orelha de coelho	nativa

Fonte: Autoria própria.

3.2 Métodos

Para caracterizar a flora ruderal da Campina Experimental do Cerrado, foram realizadas coletas semanais, no período de março a julho de 2023, de material reprodutivo dos indivíduos. No laboratório, os espécimes foram identificados até o nível de espécie, com o auxílio de estereomicroscópio e bibliografia pertinente. A revisão taxonômica dos nomes científicos foi feita a partir de consultas do nome válido na base de dados Flora e Funga do Brasil (2023) e World Flora Online (WFO, 2023) e as abreviações dos autores segundo o International Plant Name Index (IPNI, 2023).

A lista florística foi organizada 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.

Para caracterizar a origem, utilizou-se a base de dados Flora e Funga do Brasil (2023), considerando os conceitos de espécie nativa para a planta que ocorre naturalmente no país; espécie naturalizada para a planta não-nativa, portanto, planta exótica, que consegue se

reproduzir no local de introdução sem a necessidade da intervenção humana direta, mas que não apresenta capacidade de se dispersar para longe do local de introdução; espécie invasora para a planta exótica que consegue se reproduzir no local de introdução autonomamente e apresenta capacidade de dispersão para áreas distantes do local de introdução; e espécie cultivada para a planta exótica que é semeada ou plantada intencionalmente pelo homem (MORO *et al.*, 2012).

Os espécimes de todas as espécies da flora ruderal da Campina Experimental foram herborizados e incorporados ao acervo do Herbário do Departamento de Ciências Biológicas, da Faculdade de Ciências, do Câmpus de Bauru, da Universidade Estadual Paulista (Herbário UNBA).

4. RESULTADOS

A flora ruderal da Campina Experimental do Cerrado apresentou 59 espécies, pertencentes a 42 gêneros e 20 famílias (Tabela 1). As famílias mais ricas em espécies, isto é, em número de espécies, foram Asteraceae (12 espécies), Poaceae (11) e Cyperaceae (10), concentrando 55,9% da riqueza específica (Tabela 1). Quanto à origem, as espécies nativas predominaram (Tabela 1), constituindo 59,3% da flora ruderal, seguida por espécies naturalizadas (32,2%).

Tabela 2 – Espécies ruderais da Campina Experimental do Cerrado. Legenda: (–) = indica ausência da informação.

Família/Espécie	Nome popular	Origem
Amaranthaceae		
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	caruru-rasteiro	naturalizada
<i>Chenopodium album</i> L.	ançarinha-branca, fedegosa	naturalizada
Apiaceae		
<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P.Wilson	aipo-bravo, aipo-do-campo	nativa
Asteraceae		
<i>Bidens pilosa</i> L.	picão-preto, macela-do-campo	naturalizada
<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart.	língua-de-vaca	nativa
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	buva	nativa
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	erva-botão	nativa
<i>Elephantopus elatus</i> Bertol.	pé-de-elefante-alto	–
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	pincel-de-estudante	naturalizada
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	serralhinha	naturalizada
<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	macio; macela	nativa
<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	–	nativa
<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R.M.King & H.Rob. (Figura 2)	mentrasto	nativa
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski (Figura 3)	margaridão, vedélia	nativa
<i>Tridax procumbens</i> L. (Figura 3)	erva-de-touro	naturalizada
Brassicaceae		

Família/Espécie	Nome popular	Origem
<i>Cardamine bonariensis</i> Pers.	agriãozinho	naturalizada
Commelininaceae		
<i>Commelina erecta</i> L. (Figura 2)	erva-de-santa-luzia, trapoeraba	nativa
Convolvulaceae		
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	corda-de-viola, jitirana	nativa
<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq. (Figura 3)	campinha	cultivada
Cyperaceae		
<i>Bulbostylis densa</i> (Wall.) Hand. -Mazz.	–	–
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	tiririca	nativa
<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Endl. ex Hassk.	junquinho	nativa
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	junção	nativa
<i>Cyperus iria</i> L.	tiririca do brejo	naturalizada
<i>Cyperus lanceolatus</i> Poir.	tiririca	nativa
<i>Cyperus laxus</i> Lam. (Figura 2)	papiro, junça	nativa
<i>Cyperus sesquiflorus</i> (Torr.) Mattf. & Kük.	tiririca, junça	nativa
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	falso-alecrim-da-praia	nativa
<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich.	cuminho	nativa
Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia hirta</i> L.	erva-de-santa-luzia	nativa
Fabaceae		
<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	trevo alice	naturalizada
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	pega-pega, carrapicho	naturalizada
<i>Zornia reticulata</i> Sm.	urinana	nativa
Helitropiaceae		
<i>Euploca procumbens</i> (Mill.) Diane & Hilger	crista-de-galo	nativa
Hypoxidaceae		
<i>Hypoxis decumbens</i> L. (Figura 3)	mariçó-bravo, grama-estrela	nativa
Lamiaceae		
<i>Scutellaria nervosa</i> Pursh.	–	–
Malvaceae		
<i>Sida cordifolia</i> L. (Figura 3)	malva-branca, vassourão	nativa
<i>Sida glaziovii</i> K.Schum. (Figura 3)	guanxuma-branca	nativa
<i>Sida linifolia</i> Cav. (Figura 3)	malva-fina	nativa
<i>Sida rhombifolia</i> L. (Figura 2)	guanxuma, vassoura	nativa
<i>Urena lobata</i> L. (Figura 3)	guanxuma-roxa, malva-roxa	nativa

Família/Espécie	Nome popular	Origem
<i>Waltheria indica</i> L.	douradinha	nativa
Molluginaceae		
<i>Mollugo verticillata</i> L.	capim tapete	nativa
Onagraceae		
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Haven	caramambaia, cruz-de-malta	nativa
Phyllanthaceae		
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	quebra-pedra	nativa
Poaceae		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	capim-seda	naturalizada
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	capim-colchão, colchão-miúdo	naturalizada
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	capim arroz, capim coloninho	naturalizada
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	capim-pé-de-galinha	naturalizada
<i>Eragrostis airoides</i> Nees	capim-névoa, capim mimoso	nativa
<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R.Br.	capim-de-rola	naturalizada
<i>Eragrostis minor</i> Host	–	naturalizada
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees	barba-de-bode	naturalizada
<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	capim-açu	naturalizada
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	capim-rabo-de-raposa	nativa
<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster	capim braquiária	invasora
Polygonaceae		
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	erva-de-bicho	nativa
Rubiaceae		
<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) K.Schum.	poaia-do-campo, erva quente	nativa
Urticaceae		
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	brilhantina	naturalizada

Fonte: Autoria própria.

Figura 2 – Plantas ruderais da Campina Experimental do Cerrado. A- *Commelina erecta* L., B-*Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M.King & H.Rob., C- *Cyperus laxus* Lam. e D- *Sida rhombifolia* L.



Fonte: Fotos de Luísa Silva Teixeira.

Figura 3 – Plantas ruderais da Campina Experimental do Cerrado. A- *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski, B- *Ipomoea hederacea* Jacq., C- *Sida cordifolia* L., D- *Sida rhombifolia* L., E- *Hypoxis decumbens* L., F- *Sida linifolia* Cav., G- *Urena lobata* L. e H- *Tridax procumbens* L.



Fonte: Fotos de Luísa Silva Teixeira.

Em diversos inventários florísticos com plantas ruderais, as famílias Asteraceae e Poaceae são as mais ricas em espécies, apresentando distribuição cosmopolita e favorecendo a similaridade florística ruderal entre as cidades brasileiras (MATA, 2022). Destaca-se na família Asteraceae, a espécie *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski, conhecida popularmente como margaridão ou vedélia, espécie nativa, herbácea e perene (FORZZA *et al.*, 2010), capaz de formar densas populações com folhas frequentemente trilobadas e inflorescência do tipo capítulo, de coloração amarela e atrativa (FERNANDES; RITTER, 2009). Dentro da família Poaceae, a espécie *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguelen sobressai-se devido à sua inflorescência em forma de espiga, o que contribui significativamente para o volume da planta (REGINNATO, 2020). Suas mudanças de coloração, que vão de verde-claro até o marrom-roxeadado conforme a maturação, acrescentam importância visual a composição (REGINNATO, 2020).

As espécies pertencentes à família Cyperaceae desempenham um papel significativo tanto na composição florística quanto ecológico nas áreas antrópicas (TREVISAN; FERREIRA; BOLDRINI, 2008). Especialmente, as espécies *Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl., *Cyperus sesquiflorus* (Torr.) Mattf. & Kük., *Cyperus eragrostis* Lam e *Cyperus iria* L. apresentam um padrão uniforme de forração quando agrupadas, conferindo leveza à composição e criando um contraste visualmente harmonioso com outras plantas (REGINNATO, 2020).

As espécies ruderais do gênero *Sida* da família Malvaceae são plantas herbáceas e subarborescentes, anuais ou perenes, com flores pequenas que se abrem e fecham diariamente, de diferentes colorações, creme, amarelas e laranjas, com a base da corola avermelhada

(KISSMANN; GROTH, 2000; LORENZI; MATOS, 2008), enquanto *Urena lobata* L. destaca-se pela coloração rosa com base da corola arroxeadada.

O gênero *Ipomoea* constitui o mais representativo da família Convolvulaceae (AUSTIN; HUÁMAN, 1996), destacando-se as espécies trepadeiras ruderais *Ipomoea hederacea* Jacq. e *Ipomoea cairica* (L.) Sweet., que são perenes e possuem folhas glabras lobadas ou palmatissectas, caracterizadas por uma corola gamopétala de coloração azulada a arroxeadada com áreas mesopétalas evidentes (AUSTIN; CAVALCANTI, 1982; SIMÃO-BIANCHINI, 1998).

Segundo Biondi (1990), aspectos como cor, porte, textura, simetria, estrutura, linha e forma das plantas são essenciais para compor cenários integrados com os outros elementos da composição, auxiliando na construção da paisagem. Perspectivas da continuação dessa pesquisa consistem em avaliar o potencial ornamental das espécies da flora ruderal da Campina Experimental do Cerrado.

5. CONCLUSÃO

A Campina Experimental do Cerrado apresenta alta riqueza em espécies ruderais, com predominância de espécies nativas. O potencial ornamental das espécies ruderais da Campina precisa ser explorado para subsidiar futuros projetos paisagísticos em espaços urbanos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

AUSTIN, D. F.; CAVALCANTE, P. B. Convolvuláceas da Amazônia. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 36, p. 5-134, 1982.

AUSTIN, D. F.; HUÁMAN, Z. A synopsis of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the Americas. **Taxon**, v. 45, n. 1, p. 3-38, 1996.

BIONDI, D. **Paisagismo**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1990.

CARNEIRO, A. M.; IRGANG, B. E. Origem e distribuição geográfica das espécies ruderais da Vila de Santo Amaro, General Câmara, Rio Grande do Sul. **Ihringia, Série Botânica**, v. 60, n. 2, p. 175-188, 2005.

CARVALHO, L. B. **Plantas Daninhas**. Lages: Edição do Autor, 2013.

CORREA, A. A. S.; QUINZANE, S. S. P.; CAPOVILLA, V. M. Plantas alimentícias não convencionais, um patrimônio esquecido. In: Mesa Tendência Congresso Internacional de Gastronomia, 2013, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Centro Universitário Senac, 2013.

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.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 3 ago. 2023.

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.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia Vegetal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HASSEMER, G. *et al.* **Levantamento florístico de plantas vasculares espontâneas em ambientes antrópicos no campus da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.** 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas), Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2010.

IPNI. International Plant Name Index. Search authors. 2023. Disponível em: <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. Acesso em: 31 jul. 2023.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil:** guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 2014.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas.** 2. ed. São Paulo: BASF, 2000. (Tomo II).

LEITÃO FILHO, H. F.; ARANHA, C.; BAVHI, O. **Plantas invasoras de culturas no Estado de São Paulo.** São Paulo: HUCITEC, 1972. 1 v.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

MARCONDES, I. **A influência da urbanização na distribuição da vegetação na cidade de Curitiba-Paraná.** 90f. Dissertação (Mestrado em Conservação da Natureza), Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. 2013.

MATA, K. **Plantas ruderais na Universidade Federal do Norte do Tocantins.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína. 2022.

MORO M. *et al.* Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 4, p. 991-999, 2012.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Transformando nosso mundo:** A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio). Brasília: ONU, 2015.

PASTORE, J. B. Como nasceu o Jardim de Sequeiro na Universidade de Brasília. *In:* ENOKIBARA, M.; BENINI, S. M.; PASQUOTTO, G. B. (org.). **Paisagem:** pesquisa histórica e aplicada no Brasil e América Latina. Tupã: ANAP, 2022. p. 383-404.

PEDROTTI, D. E.; GUARIM NETO, G. Flora ruderal da cidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 12, n. 2, p. 135-143, 1998.

PEREIRA, W.; MELO, W. F. **Manejo de plantas espontâneas no sistema de produção orgânico de hortaliças.** Brasília: Embrapa Hortaliças, 2008. (Circular Técnica 62).

REGINNATO, N. A. **Plantas nativas para o paisagismo naturalista:** prospecção de espécies da região Sul do Brasil para ambientes sombreados. 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas). Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2020.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. "Mas de que te serve saber botânica?" **Estudos Avançados**, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016.

SIMÃO-BIANCHINI, R. ***Ipomoea* L. (Convolvulaceae) no Sudeste do Brasil.** 476f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo. 1998.

STEVENS, P. F. **Angiosperm Phylogeny Website.** Version 14. 2001 onwards. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 12 jun. 2023.

TIVY, J. **Biogeography:** a study of plants in the ecosphere. London: Longman, 1993.

TREVISAN, R.; FERREIRA, P. M. A.; BOLDRINI, I. I. A família Cyperaceae no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 6, n. 3, p. 7-67, 2008.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Preventing plant blindness. **The American Biology Teacher**, v. 61, n. 2, p. 82-86, 1999.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, n. 1, p. 2-9, 2002.

WFO. World Flora Online. 2023. Disponível em: <http://www.worldfloraonline.org>. Acesso em: 31 jul. 2023.