



Campina Experimental do Cerrado: uma pesquisa-ação na Unesp, Câmpus de Bauru

Campina Experimental do Cerrado: an action research at Unesp, Bauru Campus

Campina Experimental do Cerrado: una investigación-acción en la Unesp, Campus Bauru

Marta Enokibara

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

Maria Solange Gurgel de Castro Fontes

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

Veridiana de Lara Weiser

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

Pedro Henrique Correia Soares

Arquiteto e Urbanista pela UNESP, Brasil.
pedro.correia@unesp.br

Fernanda Matos de Lima

Arquiteta e Urbanista pela UNESP, Brasil.
f.lima@unesp.br

Ricardo Marostica Giacomini

Doutorando UNESP, Brasil.
ricardo.giacomini@unesp.br

Recebido: 21 de abril de 2024

Aceito: 31 de julho de 2024

Publicado online: 2 de setembro de 2024



RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar o processo de planejamento, projeto e execução da pesquisa-ação denominada "Campina Experimental do Cerrado". Trata-se de um jardim com espécies herbáceas e arbustivas nativas do Cerrado paulista e outras floríferas cultivadas ou naturalizadas no Brasil. O jardim está localizado no pátio da Central de Laboratórios da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, da Universidade Estadual Paulista (FAAC - UNESP), Câmpus de Bauru. A Campina envolve docentes e discentes da graduação e pós-graduação dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Ciências Biológicas. O intuito do projeto consiste em obter maior conhecimento sobre o potencial paisagístico das espécies ensaiadas, visando introduzi-las no paisagismo e fornecer subsídios para a implementação de novos jardins que utilizem a flora nativa, proporcionando uma maior visibilidade principalmente do Cerrado.

PALAVRAS-CHAVE: Espécies nativas. Jardins. Cerrado.

SUMMARY

The aim of this article is to present the planning, design, and execution of the action research project titled "Campina Experimental do Cerrado." This project involves a garden featuring herbaceous and shrub species native to the São Paulo Cerrado and other flowering plants cultivated or naturalized in Brazil. The garden is located in the courtyard of the Central Laboratory of the Faculty of Architecture, Arts, Communication, and Design at São Paulo State University (FAAC-UNESP), Bauru Campus. The Campina involves both undergraduate and graduate students and faculty from the Architecture and Urbanism and Biological Sciences programs. The aim of the project is to gain greater knowledge about the landscaping potential of the tested species to introduce them into landscaping practices and provide support for the implementation of new gardens utilizing native flora, thereby increasing visibility, particularly of the Cerrado biome.

KEYWORDS: Native species. Gardens. Savanna.

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar el proceso de planificación, diseño y ejecución de la investigación-acción denominada "Campina Experimental del Cerrado". Se trata de un jardín con especies herbáceas y arbustivas nativas del Cerrado paulista y otras floríferas cultivadas o naturalizadas en Brasil, ubicado en el patio de la Central de Laboratorios de la Facultad de Arquitectura, Artes, Comunicación y Diseño de la Universidad Estatal Paulista (FAAC - UNESP), Campus de Bauru. La Campina involucra a docentes y estudiantes de grado y posgrado de los cursos de Arquitectura y Urbanismo y Ciencias Biológicas. El objetivo del proyecto es obtener un mayor conocimiento sobre el potencial paisajístico de las especies ensayadas con el fin de introducirlas en el paisajismo y proporcionar insumos para la implementación de nuevos jardines que utilicen la flora nativa, proporcionando una mayor visibilidad, principalmente del Cerrado.

PALABRAS CLAVE: Especies nativas. Jardines. Sabana.

1 INTRODUÇÃO

Nos jardins naturalistas contemporâneos, predominam herbáceas de florescimento em diferentes temporalidades, além de algumas arbustivas. Esses jardins apresentam um aspecto mais natural, onde se explora a diversidade de espécies nativas e/ou exóticas, a associação ecológica entre elas, a preocupação com a biodiversidade e, inclusive, a incorporação do ciclo das estações do ano nas composições (DUNNETT; HITCHMOUGH, 2004; OUDOLF; KINGSBURY, 2013). Exemplos desses jardins incluem o *High Line Park* em Nova York (Figura 1a), e o *Maximilian Park* em Hamm, Alemanha (Figura 1 b), projetados pelo paisagista holandês Piet Oudolf, um dos grandes expoentes dessa forma de concepção de jardim.

Figura 1 – Jardins de Piet Oudolf: a. High Line Park (Nova York), b. Maximilian Park (Hamm – Alemanha).



Fonte: a. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_High_Line,_New_York_\(17643199203\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_High_Line,_New_York_(17643199203).jpg)
Acesso em: 08 jun. 2024, b. Foto de Marta Enokibara.

No Brasil, adaptando este tipo de jardim à flora do Cerrado, principalmente dos campos cerrados de Brasília, destacam-se os trabalhos da arquiteta paisagista Mariana Siqueira com os “Jardins de Cerrado” (Figura 2a) (SIQUEIRA *et al.*, 2021) e do agrônomo e paisagista, Prof. Dr. Júlio Pastore, com o “Jardim de Sequeiro” (Figura b) (PASTORE, 2022; PASTORE; HONORATO, 2023), implantado na laje do emblemático edifício projetado pelos arquitetos Oscar Niemeyer e João Filgueiras Lima (“Lelé”), na Universidade de Brasília (UnB).

Figura 2 – Jardins com espécies do Cerrado: a. Jardim da Casa Vila Rica (Brasília), de Mariana Siqueira e Amália Robredo, b. Jardim de Sequeiro na UnB, de Júlio Pastore.



Fonte: a. Foto de Mariana Siqueira (2019), b. Foto de Júlio Pastore (2024).

O Cerrado, um dos *hotspots* da biodiversidade mundial (MYERS *et al.*, 2000; STRASSBURG *et al.*, 2017), é um dos biomas mais devastados do Brasil, com apenas 19,8% da sua cobertura vegetal nativa original, sendo apenas 7,5% dos remanescentes protegidos em Unidades de Conservação (STRASSBURG *et al.*, 2017). No estado de São Paulo, o Mosaico de Unidades de Conservação do Cerrado Paulista é uma das áreas mais significativas de Cerrado preservado e compreende 1.724,240 ha de Unidade de Conservação de Proteção Integral conhecida como Refúgio de Vida Silvestre Aimorés, incluindo a Gleba I da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus de Bauru, a Gleba II do Jardim Botânico Municipal de Bauru e As Glebas III, IV e V do Horto Aimorés, e 2.317,330 ha de Unidade de Conservação de Uso Sustentável conhecida como Área de Relevante Interesse Ecológico Leopoldo Magno Coutinho, incluindo a Gleba II do Instituto Lauro de Souza Lima e mais 13 Glebas de áreas particulares (SÃO PAULO, 2018).

Mesmo assim, nos espaços livres do Câmpus de Bauru da Unesp (exceto nos fragmentos remanescentes de vegetação nativa), na cidade e nos jardins residenciais, predominam espécies em sua maioria exóticas (MORO *et al.*, 2012). Os profissionais e alunos na área de Paisagismo, mesmo que desejem utilizar espécies do Cerrado em seus projetos, enfrentarão um grande problema: a rara disponibilidade de espécies, principalmente herbáceas e arbustivas, nos viveiros e estabelecimentos comerciais, pois as técnicas de produção de mudas são conhecidas para poucas espécies, geralmente arbóreas ou algumas arbustivas (DURIGAN *et al.*, 2011). Assim, o uso das espécies nativas do Cerrado paulista no paisagismo, visando sua incorporação em jardins naturalistas, ainda é um grande desafio.

2 OBJETIVOS

Dentro deste contexto, nosso objetivo consiste em apresentar a "Campina Experimental do Cerrado", um jardim composto por espécies herbáceas e arbustivas nativas do Cerrado paulista e outras espécies floríferas cultivadas ou naturalizadas no Brasil.



3 METODOLOGIA

Em janeiro de 2022, inspirados no “Jardim de Cerrado” (SIQUEIRA *et al.*, 2021) e no “Jardim de Sequeiro” (PASTORE, 2022; PASTORE; HONORATO, 2023), idealizamos a “Campina Experimental do Cerrado”. O projeto contemplou as seguintes etapas: escolha do local para a implantação da Campina, seleção do fornecedor de sementes e das espécies que ocorrem no estado de São Paulo, e a definição do sistema de semeadura.

3.1 A escolha do local

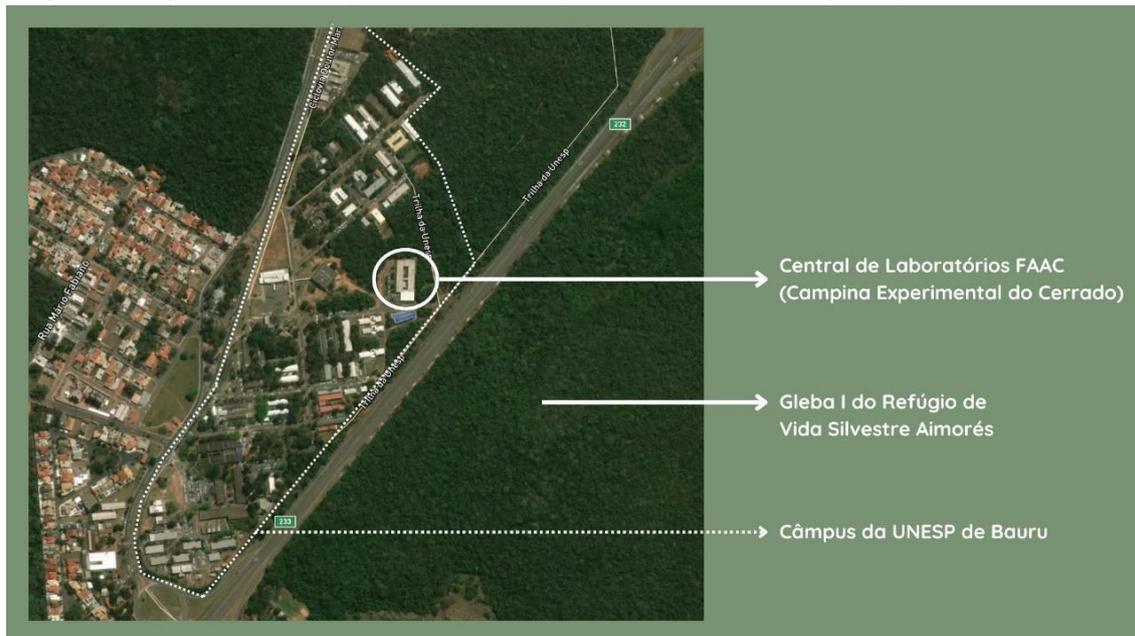
A Campina foi implantada no Câmpus de Bauru da Unesp, que congrega três faculdades: Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), Faculdade de Ciências (FC) e Faculdade de Engenharia (FEB), em uma área construída de 52.403 m² (Figura 3), além de 265.4235 ha de Reserva Legal (JOANITTI *et al.*, 2017), atualmente a Gleba I do Refúgio de Vida Silvestre Aimorés (Figura 4). Priorizou-se a seleção de uma área aberta na FAAC que permitisse um controle eficiente de manutenção e combate às formigas. O local escolhido foi uma parte do pátio da Central de Laboratórios da FAAC, em uma área de 222,40 m².

Figura 3 – Imagem da área construída no Câmpus de Bauru da Unesp, SP.



Fonte: Disponível em: <https://www.bauru.unesp.br/#!/sobre-o-campus/localizacao/>. Acesso em: 08 jun. 2024.

Figura 4 – Imagem aérea do Câmpus de Bauru da Unesp, indicando a área da Campina Experimental do Cerrado.



Fonte: Disponível em: <http://earth.google.com/> Intervenções de Pedro Lemos Gomes (2024).

3.2 A seleção do fornecedor de sementes e das espécies

O fornecedor de sementes escolhido foi a Verde Novo, empresa certificada sediada em Brasília que emprega coletores em situação de vulnerabilidade. A partir de uma lista disponibilizada no site da empresa (<https://verdenovosementes.com.br>), fizemos uma pré-seleção para verificar quais espécies ocorrem no estado de São Paulo (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2024). A seleção priorizou espécies herbáceas e arbustivas, com foco especial em capins (Quadro 1).

Quadro 1 – Relação de sementes selecionadas da Verde Novo.

Nome científico e Família	Nome popular	Sementes g/ha (literatura)
<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw. (Poaceae)	Capim andropogon nativo	5 kg de infrutescência/ha ou pelo menos 20g sementes puras/ha (SAMPAIO, 2019)
<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth (Poaceae)	Capim membeca	-
<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé (Poaceae)	Capim orelha de coelho	-
<i>Chresta exsucca</i> DC. (Asteraceae)	João bobo	-
<i>Lepidaploa aurea</i> (Mart. ex DC.) H.Rob. (Asteraceae)	Amargoso	5 kg de infrutescência/ha ou pelo menos 2 kg sementes puras/ha (SAMPAIO, 2019)
<i>Aldama bracteata</i> (Gardner) E.E.Schill. & Panero (Asteraceae)	Margarida	-

Fonte: autoria própria.



Outras espécies utilizadas na Campina foram o Capim aristida (*Aristida gibbosa* (Nees) Kunth), cujas sementes foram coletadas no Câmpus de Bauru da Unesp, e floríferas naturalizadas no Brasil, fornecidas pelo Prof. Dr. Júlio Pastore (UnB): Linhaça (*Linum* sp.), Margaridinha-escura (*Coreopsis tinctoria* Nutt.), Zínia da pérsia (*Zinnia haageana* Regel), Zínia (*Zinnia elegans* Jacq.), Endro (*Anethum graveolens* L.), Anis (*Pimpinella anisum* L.); Rúcula (*Eruca vesicaria* (L.) Cav.), Escovinha (*Centaurea cyanus* L.), Margarida-amarela (*Rudbeckia* sp.) e Gailardia (*Gaillardia x grandiflora*).

3.3 A definição do sistema de semeadura

O método de semeadura adotado foi determinado em função das restrições impostas pelo processo de implementação, como a escassez de sementes e o orçamento reduzido para sua aquisição, exigindo uma abordagem quantitativa. Considerando o caráter científico do experimento, era crucial manter um controle rigoroso sobre a quantidade de sementes implantadas. Assim, optamos por uma malha regular de 1 m x 1 m para o cálculo de sementes e como referência espacial para o desenho do jardim.

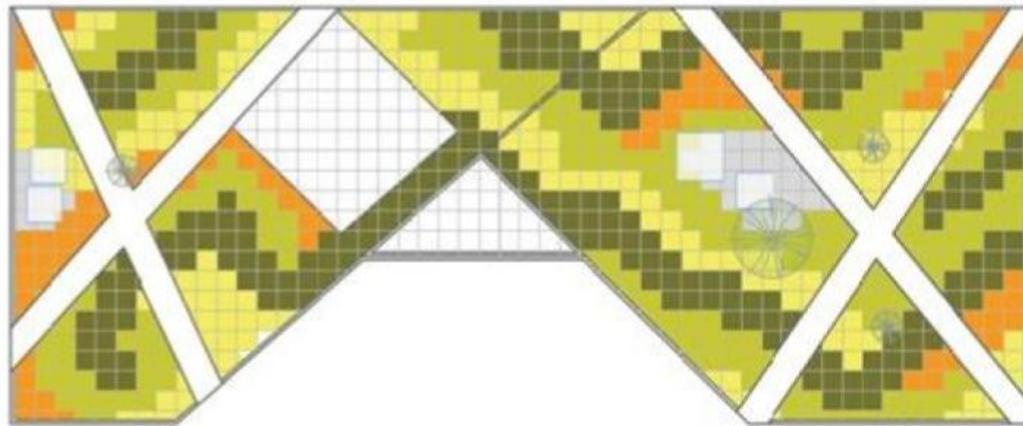
O procedimento envolveu a separação e organização do material vegetal. A quantidade de sementes indicadas por hectare, conforme Sampaio (2019), não abrangia todas as espécies (Quadro 1). Portanto, como não havia referência na literatura para todas as espécies selecionadas, adotamos a proporção de 1 copo de 200 ml de infrutescência para cada 4 copos de 500 ml de terra retirada de barranco, em área de cerrado do Câmpus de Bauru da Unesp.

3.4 O projeto e a semeadura

Com o intuito de alcançar uma maior organização, o projeto (Figura 5) elaborado em 2022, adotou uma malha de 1 m x 1 m, que foi subdividida em quatro partes, resultando em uma malha de 0,50 m x 0,50 m (Figura 6a). Essa subdivisão permitiu a elaboração de formas mais dinâmicas, mantendo o controle experimental necessário. Enquanto as espécies de capins seguiram o padrão da malha, as espécies floríferas foram semeadas a lanço, em pontos aleatórios por toda a Campina, utilizando uma proporção de 5 a 10g/m², conforme recomendação do Prof. Dr. Júlio Pastore.

A implantação da Campina teve início em setembro de 2022, com a preparação do local que incluía a remoção da grama, braquiárias e muitas pedras. A semeadura foi iniciada em 18 de dezembro de 2022 sem a adição de fertilizantes. Após a semeadura, os canteiros foram cobertos com uma camada de areia fina (Figura 6b), para proteção contra ação de pássaros e em seguida toda a área foi irrigada (Figura 6c).

Figura 5 – Primeiro projeto elaborado para a Campina Experimental do Cerrado.



PLANTIO DE CAPINS

	CAPIM ANDROPOGON NATIVO <i>Andropogon fastigiatus</i>		CAPIM ORELHA DE COELHO <i>Paspalum stellatum</i>
	CAPIM MEMBECA <i>Andropogon leucostachyus</i>		CAPIM ARSITIDA <i>Aristida gibbosa</i>

Fonte: Projeto de Pedro Soares e Fernanda Matos de Lima.

Figura 6 – Implementação da sementeira na Campina Experimental do Cerrado: a. gabarito de madeira (1 m x 1 m com subdivisão em quatro partes de 0,50 m x 0,50 m), b. cobertura com areia fina após a sementeira e c. irrigação.



Fonte: autoria própria.

Uma rede de colaboradores e voluntários, incluindo alunos de graduação, pós-graduação e ex-alunos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e de Ciências Biológicas, tem colaborado conosco na limpeza, cultivo, monitoramento e manutenção do jardim. Eles também auxiliam na identificação de espécies espontâneas; na coleta, herborização e incorporação de espécimes no acervo do Herbário do Departamento de Ciências Biológicas, da Faculdade de Ciências, do Câmpus de Bauru da Unesp (Herbário UNBA), além de acompanhar o desenvolvimento e produção de mudas de algumas espécies do Cerrado no Viveiro do Jardim Botânico Municipal de Bauru (JBMB).

4 RESULTADOS

Dentre todas as espécies nativas do Cerrado, germinaram o Capim andropogon nativo (Figura 7a), Capim membeca (Figura 7b), o Capim aristida (Figura 7c), e o arbusto Amargoso (Figura 8). Além dessas, as plantas floríferas Linhaça (Figura 9a), Margaridinha-escura (Figura 9b), Zínia da Pérsia (Figura 9c), Zínia (Figura 9d), Endro (Figura 9e), Rúcula (Figura 9f), Margarida-amarela (Figura 9g) e Gailardia (Figura 9h), também germinaram e floresceram. As espécies de floração precoce (até 90 dias) foram Linhaça (Figura 9a), Margaridinha-escura (Figura 9b), Zínia (Figura 9d) e Endro (Figura 9e), enquanto Gailardia (Figura 9h) representou as espécies de floração tardia (após 90 dias). Esses padrões de época de floração coincidem com os observados no “Jardim de Sequeiro” da UnB (PASTORE; HONORATO, 2023).

Figura 7 – Capins que germinaram na Campina Experimental do Cerrado: a. Capim andropogon nativo, b. Capim membeca, c. Capim aristida.



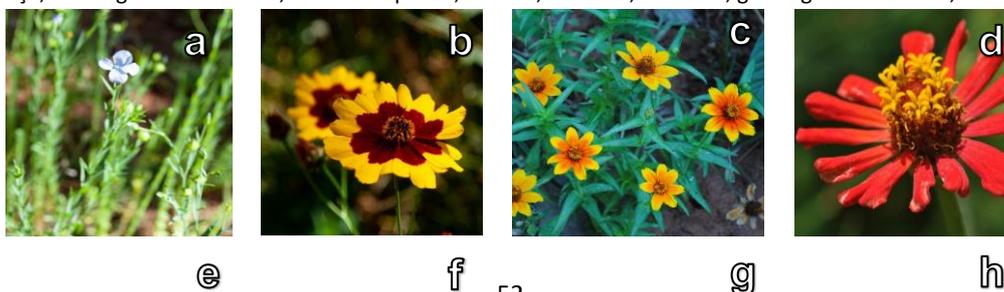
Fonte: autoria própria.

Figura 8 – Arbusto Amargoso na Campina Experimental do Cerrado: a. inflorescência, b. infrutescência.



Fonte: autoria própria.

Figura 9 – Espécies floríferas naturalizadas no Brasil, semeadas e que floriram na Campina Experimental do Cerrado: a. Linhaça, b. Margaridinha-escura, c. Zínia da pérsia, d. Zínia, e. Endro, f. Rúcula, g. Margarida-amarela, h. Gailardia.





Fonte: autoria própria.

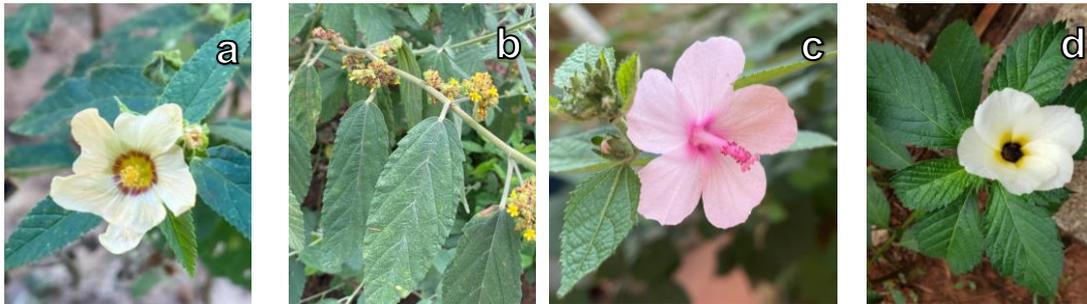
É importante ressaltar o fenômeno do florescimento sequencial, em que diferentes espécies florescem em momentos distintos, crucial para a diversificação e sustentabilidade dos ecossistemas locais. Constatamos que o Amargoso (Figura 8), em particular, demonstrou notável adaptação à Campina, mantendo-se constantemente florido desde sua semeadura, sugerindo excelente adaptação aos fatores ambientais específicos do local, como clima, solo e disponibilidade de água. Sua floração contínua desempenha um papel fundamental nos aspectos ecológicos, atraindo uma diversidade significativa de borboletas e abelhas, contribuindo assim para a polinização e manutenção da biodiversidade.

No que diz respeito ao desenvolvimento, observou-se que o Capim andropogon nativo (Figura 7a) e o Capim membeca (Figura 7b) atingiram cerca de 30 cm em menos de 90 dias, demonstrando crescimento vigoroso e rápido. Por outro lado, o Capim aristida (Figura 7c) apresentou um crescimento consideravelmente mais lento, possivelmente devido à sua localização em área com menor incidência solar. Este fenômeno destaca a influência significativa que fatores ambientais, como a quantidade de luz solar disponível, exercem sobre o desenvolvimento e crescimento das plantas.

Além disso, mesmo após a remoção de várias camadas de pedras na Campina (provavelmente deixadas pela construção dos Laboratórios), o solo ainda manteve uma quantidade significativa, possivelmente, contribuindo para a instabilidade de algumas espécies durante os períodos de chuvas com ventos fortes. Tal fato foi observado com o Capim andropogon nativo, que atingiu mais de 2,5 m, mas declinou após uma forte tempestade devido às suas raízes superficiais, que alcançaram apenas 10 cm de profundidade. Essas evidências destacam a importância de considerar esses aspectos ao planejar e manejar áreas de cultivo para otimizar o desenvolvimento das espécies vegetais.

Muitas espécies ruderais (espontâneas) surgiram na Campina (TEIXEIRA *et al.*, 2023). Entre elas, destacam-se várias que foram incorporadas ao jardim, contribuindo para sua diversidade ecológica e estética. Dentre essas espécies, incluem Sida (*Sida cordifolia* L.) (Figura 10a), Chocalho de cascavel (*Crotalaria incana* L.), Douradinha (*Waltheria indica* L.) (Figura 10b), Guanxuma branca (*Sida glaziovii* K.Schum.), Guanxuma roxa (*Urena lobata* L.) (Figura 10 c) e Chanana, também conhecida como Flor do Guarujá (*Turnera ulmifolia* L.) (Figura 10d).

Figura 10 – Espécies ruderais da Campina Experimental do Cerrado: a. Sida (*Sida cordifolia* L.), b. Douradinha (*Waltheria indica* L.), c. Guanxuma roxa (*Urena lobata* L.), d. Chanana (*Turnera ulmifolia* L.).



Fonte: autoria própria.

A presença das espécies ruderais no jardim não apenas enriquece sua composição florística, mas também proporciona benefícios adicionais, como atração de polinizadores e promoção da biodiversidade local. Portanto, sua inclusão destaca uma abordagem holística e integrada na concepção e manejo do ambiente paisagístico, valorizando não apenas a estética, mas também os aspectos ecológicos e de conservação.

O desenho proposto para a semeadura enfrentou desafios devido à ocorrência de intensas chuvas logo após o primeiro plantio, resultando no alagamento dos canteiros. Essa condição adversa, aliada à pouca drenagem da área, ocasionou a mistura de diversas sementes, comprometendo a configuração planejada inicialmente. Além disso, chuvas volumosas foram registradas em dezembro e nos meses subsequentes de janeiro e fevereiro de 2023, agravando a situação e comprometendo o desenho inicialmente previsto.

Esses eventos climáticos imprevistos destacam a importância de considerar não apenas o desenho e planejamento inicial, mas também a capacidade de adaptação e resiliência diante das condições adversas. A flexibilidade e a capacidade de ajustar estratégias de manejo são fundamentais para lidar com os desafios que podem surgir durante o processo de cultivo, muitas vezes exigindo a revisão e adequação do projeto paisagístico.

5 CONCLUSÕES

A implementação da Campina Experimental do Cerrado ressalta a importância de uma abordagem holística e integrada no planejamento e manejo de ambientes paisagísticos, considerando aspectos estéticos, ecológicos, adaptativos e de conservação. As condições climáticas e ambientais do Cerrado parecem propícias para a germinação e floração de várias espécies herbáceas e floríferas semeadas, que incluem nativas, naturalizadas e ruderais. Diferenças nos padrões de floração das espécies, tanto precoces quanto tardias, indicam uma diversidade temporal crucial para a manutenção da biodiversidade local. O crescimento contínuo e a floração constante da espécie Amargoso, endêmica e de ampla distribuição no Cerrado, destacam sua adaptação às condições ambientais da Campina. A presença de espécies ruderais no jardim não apenas contribui para sua diversidade e estética, mas também fornece recursos atrativos para os polinizadores e incrementa a biodiversidade local.



REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

DUNNETT, N.; HITCHMOUGH, J. **The Dynamic Landscape: Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting**. London: Taylor & Francis, 2004. DOI: 10.4324/9780203402870

DURIGAN, G.; MELO, A. C. G.; MAX, J. C. M.; VILAS BOAS, O.; CONTIERI, W. A.; RAMOS, V. S. **Manual para recuperação da vegetação de cerrado**. 3. ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2011. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/permacultura/Manual_recuperacao_cerrado.pdf Acesso em: 07 jun. 2024.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. 2024. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

JOANITTI, S. A.; WEISER, V. de L.; CAVASSAN, O.; GILES, A. L. Vascular epiphytes in a woodland savanna forest in southeastern Brazil. **Journal of the Torrey Botanical Society**, v. 144, n. 4, p. 439-449, 2017. DOI: 10.3159/TORREY-D-16-00029.110.3159/TORREY-D-16-00029.1

MORO, M. F.; SOUZA, V. C.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; QUEIROZ, L. P.; FRAGA, C. N.; RODAL, M. J. N.; ARAÚJO, F. S.; MARTINS, F. R. 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. DOI: 10.1590/S0102-33062012000400029

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000. DOI: 10.1038/35002501

LOUDOLF, P.; KINGSBURY, N. **Planting: a new perspective**. Londres: Timber Press, 2013.

PACHECO, B. Sementes que dispersam sonhos, fazendo gerar oportunidades. Palestra proferida no **III Simpósio Brasileiro Cidade, Paisagem e a Natureza**. Evento online realizado de 7 a 9/12/2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/user/anaptupa>. Acesso em: 20 abr. 2024.

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. pp. 383-404.

PASTORE, J. B.; HONORATO, P. H. Jardim de Sequeiro: a rainfed garden technique, innovative in aesthetics and environmental quality, inspired by the Cerrado. **Ornamental Horticulture**, v. 29, n. 3, p. 375-387, 2023. DOI: 10.1590/2447-536X.v29i3.2676

SAMPAIO, A. B. **Ervas e arbustos para restauração do cerrado: sementeira direta**. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2019. Disponível em: https://www.rsc.org.br/media/attachments/2021/02/04/guia_ervasearbustospararestauraodocerrado-semeadura-direta.pdf Acesso em: 13 abr. 2024.

SÃO PAULO (ESTADO). **Resolução SMA 37**. Dispõe sobre os procedimentos preparatórios para a criação do Mosaico de Unidades de Conservação do Cerrado Paulista, que abrange o Refúgio de Vida Silvestre Aimorés e Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE Leopoldo Coutinho, localizados nos Municípios de Agudos, Bauru e Pederneiras - SP. São Paulo: Diário Oficial do Estado de São Paulo - Meio Ambiente, 04 de abril de 2018. Disponível em: https://arquivo.ambiente.sp.gov.br/legislacao/2018/04/resolucao-sma-037-2018-processo-14795-2012-procedimentos-preparatorios-para-criacao-do-mosaico-de-uc-do-cerrado-paulista-abril_-1.pdf. Acesso em: 20 abr. 2024.

SIQUEIRA, M. M.; SAMPAIO, A.; ROBREDO, A.; CORTES, C. A.; BRINGEL JUNIOR, J. B. A.; PELIZZARO, K. F.; SCHMIDT, I. S. Paisagismo e Cerrado: jardins para celebrar savanas e campos brasileiros. **Paisagem e Ambiente**, v. 32, n. 48, e158266, 2021. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.paam.2021.158266 Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/158266>. Acesso em: 20 abr. 2024.

STRASSBURG, B. B. N.; BROOKS, T.; FELTRAN-BARBIERI, R.; IRIBARREM, A.; CROUZEILLES, R.; LOYOLA, R.; LATAWIEC, A. E.; OLIVEIRA-FILHO, F. J. B.; SCARAMUZZA, C. A. M.; SCARANO, F. R.; SOARES-FILHO, B.; BALMFORD, A. Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology and Evolution**, v. 1, n. 0099, 2017. DOI: 10.1038/s41559-017-0099



TEIXEIRA, L. S.; SILVA, C. C. M.; WEISER, V. de L.; FONTES, M. S. G. C.; ENOKIBARA, M. **Flora Ruderal da Campina Experimental**. Tupã: ANAP, 2023. Disponível em: <https://www.estantedaanap.org/product-page/flora-ruderal-da-campina-experimental>. Acesso em: 13 maio 2024.