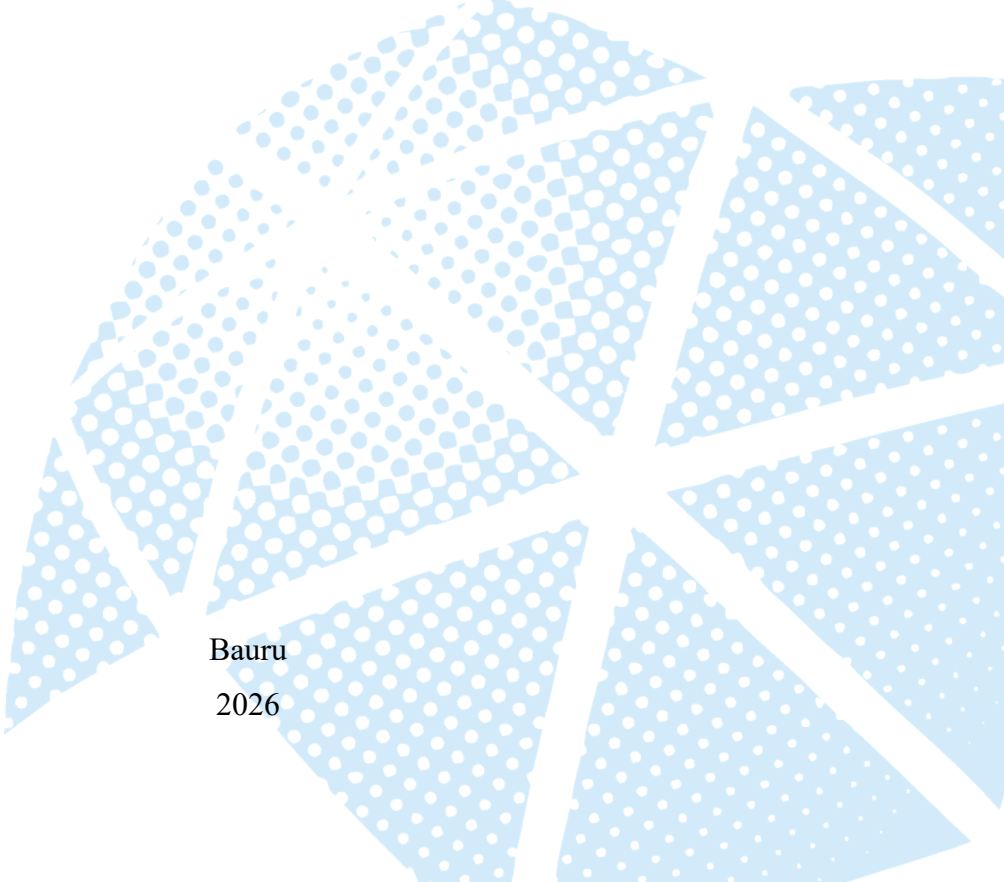


UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design - Câmpus de Bauru

PEDRO LEMOS GOMES

**Prospecção da flora herbácea do cerrado paulista para aplicação
em jardins naturalistas a partir da abordagem
compositiva de Piet Oudolf**

Bauru
2026



PEDRO LEMOS GOMES

**Prospecção da flora herbácea do cerrado paulista para aplicação
em jardins naturalistas a partir da abordagem
compositiva de Piet Oudolf**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação
e Design, Bauru, para obtenção do título de
Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Linha de Pesquisa: “Paisagem: Teoria,
História e Projeto”

Orientadora: Profa. Dra. Marta Enokibara

Coorientadora: Profa. Dra. Veridiana de Lara
Weiser Bramante

Bauru

2026

G633p	Gomes, Pedro Lemos Prospecção da flora herbácea do cerrado paulista para aplicação em jardins naturalistas a partir da abordagem compositiva de Piet Oudolf / Pedro Lemos Gomes. -- Bauru, 2026 102 p. : il., tabs., fotos, mapas Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru Orientadora: Marta Enokibara Coorientadora: Veridiana de Lara Weiser Bramante 1. Arquitetura paisagística. 2. Landscape architecture. 3. Jardins Projetos. 4. Plantas ornamentais. 5. Plantas dos cerrados. I. Título.
-------	---

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE PEDRO LEMOS GOMES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 28 de abril de 2026, às 14h, no(a) <https://meet.google.com/gkv-dxzp-tsf?authuser=0>, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de PEDRO LEMOS GOMES, intitulada Prospecção da flora herbácea do cerrado paulista para aplicação em jardins naturalistas a partir da abordagem compositiva de Piet Oudolf. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Doutora MARTA ENOKIBARA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo / UNESP / Câmpus de Bauru - FAAC, Professora Doutora MARIA SOLANGE GURGEL DE CASTRO FONTES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo / UNESP / Câmpus de Bauru - FAAC, Profa.Dra ADRIANA AFONSO SANDRE (Participação Virtual) do(a) Projeto / Faculdade de Arquitetura e Urbanismo / Universidade de São Paulo, Após a exposição pelo mestrando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Professora Doutora MARTA ENOKIBARA

Dedico este trabalho à minha mãe, Andreia, ao meu pai, José, e ao meu irmão, Ewerton, pelo amor, apoio e incentivo ao longo de toda a minha trajetória acadêmica.

Agradecimentos.

Aos colegas do projeto "Campina Experimental do Cerrado", Victor, Luísa, Fernanda e Júlio, à Prof.^a Maria Solange e à Mel, agradeço, sobretudo, pela amizade construída ao longo dos anos, pela convivência, pelas trocas de conhecimento, pelas comemorações e momentos felizes e também pelos momentos de escuta e apoio compartilhados em períodos desafiadores, vocês tornaram a minha trajetória mais leve e muito mais significativa.

À minha orientadora, Prof.^a Marta, que tive a oportunidade de conhecer mais de perto durante a iniciação científica, em 2018, e sob cuja orientação permaneci desde então, no Trabalho de Conclusão de Curso, e posteriormente no Mestrado, deixo um agradecimento especial por sua forma de orientar, exigente e, ao mesmo tempo, atenta e generosa, conduzindo com sensibilidade e muita sinceridade um processo que lapidou o melhor de mim ao longo de toda minha trajetória acadêmica, muito obrigado.

À minha coorientadora, Prof.^a Veridiana, expresso minha gratidão pela orientação cuidadosa, pela confiança depositada neste trabalho e pelas valiosas contribuições que foram essenciais para o seu desenvolvimento.

Por fim, agradeço à CAPES pelo apoio que possibilitou a realização desta pesquisa e a todos os funcionários do PPGARQ da UNESP de Bauru, que sempre me auxiliaram da melhor forma quando necessário.

RESUMO

Diante da necessidade de integrar a conservação da biodiversidade ao planejamento urbano, os jardins naturalistas contemporâneos ganham destaque por valorizarem a flora nativa e os processos ecológicos. No cenário brasileiro, contudo, a flora nativa, sobretudo de biomas não-florestais ainda permanece subutilizada pela cultura paisagística predominante. Esta dissertação investiga o potencial de emprego da flora herbácea nativa do cerrado paulista em jardins naturalistas contemporâneos, tomando como referência aspectos do processo criativo do paisagista holandês Piet Oudolf, reconhecido internacionalmente no campo do naturalismo contemporâneo. A partir da análise de publicações e projetos do autor, a pesquisa sistematiza critérios recorrentes de seleção e organização de plantas, organizando-os como instrumento de leitura e elaboração de diretrizes projetuais. Com abordagem qualitativa que articula revisão bibliográfica e observação empírica, o estudo estrutura esses critérios em três eixos analíticos: arquitetura da planta, efeitos visuais e função estrutural na composição. Estes eixos são empregados como ferramenta de leitura para a análise de espécies cultivadas na Campina Experimental do Cerrado, no câmpus da UNESP de Bauru, bem como em áreas do entorno. A análise evidencia que diversas espécies herbáceas e arbustivas do cerrado paulista apresentam correspondência consistente com os eixos definidos, demonstrando potencial como material de projeto em composições naturalistas contemporâneas. Ao estruturar e aplicar este procedimento, a pesquisa oferece sua maior contribuição ao propor uma base metodológica para a utilização desse repertório vegetal no contexto brasileiro, ampliando as possibilidades do paisagismo contemporâneo e contribuindo para a valorização e conservação do bioma.

Palavras-chave: cerrado paulista. jardins naturalistas contemporâneos. espécies nativas. Piet Oudolf.

ABSTRACT

Facing the need to integrate biodiversity conservation into urban planning, contemporary naturalistic gardens have gained prominence by emphasizing native flora and ecological processes. In the Brazilian context, however, native flora particularly that of non-forest biomes, remains underutilized within the prevailing landscape design culture. This dissertation investigates the potential of native herbaceous flora from the São Paulo Cerrado for use in contemporary naturalistic gardens, taking as its reference aspects of the creative process of the Dutch landscape designer Piet Oudolf, internationally recognized for his contributions to contemporary naturalistic planting design. Based on the analysis of Oudolf's publications and projects, the study systematizes recurring criteria for plant selection and organization, structuring them as a framework for interpreting and developing design guidelines. Adopting a qualitative approach that combines a literature review with empirical observation, the research organizes these criteria into three analytical axes: plant architecture, visual effects, and structural function within the composition. These axes are then employed as an analytical tool to evaluate species cultivated at the Cerrado Experimental Field on the UNESP Bauru campus, as well as in surrounding areas. The analysis demonstrates that several herbaceous and shrub species native to the São Paulo Cerrado consistently correspond to the proposed analytical axes, highlighting their potential as design material for contemporary naturalistic planting compositions. By structuring and applying this analytical procedure, the study's main contribution lies in proposing a methodological framework for incorporating this native plant palette into the Brazilian context, expanding the possibilities of contemporary landscape architecture while contributing to the appreciation and conservation of the Cerrado biome.

Keywords: *cerrado of São Paulo. new perennial gardens. native plants. Piet Oudolf*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma metodológico geral	19
Figura 2 - Mapa de localização: Campina Experimental do Cerrado e áreas adjacentes exploradas.....	23
Figura 4 - Fitofisionomias do Cerrado, Cerrado sentido amplo indicado conforme Coutinho (1978)	24
Figura 5 - Cerradão nas proximidades do Campus da UNESP de Bauru (SP).....	26
Figura 6 - cerrados denso (A), típico (B) e ralo (C).	27
Figura 7 - Área de Cerrado Rupestre no Parque Estadual da Serra do Cabral, Minas Gerais..	28
Figura 8 - Área de campo sujo no Parque Nacional das Emas, Goiás.	29
Figura 9 - Área de campo limpo no Parque Nacional das Emas, em Goiás.	30
Figura 10 - Desmatamento do Cerrado no estado de SP. Dados de 2013.....	31
Figura 11 - Ciclo de perpetuação da ausência de espécies de Cerrado no paisagismo.	33
Figura 12 - Abelha visitando floração da espécie <i>Lepidaploa aurea</i> (Amargoso) na Campina Experimental do Cerrado (Bauru-SP).	37
Figura 13 - Jardim de Piet Oudolf no outono, galeria de arte Hauser and Wirth - Somerset (Reino Unido).....	39
Figura 14 - Vistas do High Line Park (A) e do Lurie Garden (B), ambos projetos com paisagismo de Piet Oudolf.	40
Figura 15 - Jardim particular de Noel Kingsbury (Portugal).....	41
Figura 16 - Jardim projetado por Dunnet e Hitchmough para o Parque Olímpico Rainha Elizabeth, em Londres (Reino Unido).	43
Figura 17 - Obras consultadas para sistematização do método projetual de Oudolf.....	45
Figura 18 - Ilustração esquemática (plantas protagonistas).....	47
Figura 19 - Ilustração esquemática (plantas coadjuvantes).	47
Figura 20 - Ilustração esquemática (plantas de matriz).	48
Figura 21 - Ilustração esquemática (jardim naturalista contemporâneo).	49
Figura 22 - Análise de projeto - jardim em Serge Hill Lane (Reino Unido).	49
Figura 23 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito ardente.	55
Figura 24 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito maciço.	56
Figura 25 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito flutuante.....	57
Figura 26 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito tranquilidade.....	57
Figura 27 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito exuberante.	58

Figura 28 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito prateado.	59
Figura 29 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito graminoso.	60
Figura 30 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito sombrio.	60
Figura 31 - Jardim de Piet Oudolf na galeria de arte Hauser and Wirth em Somerset durante o outono (Reino Unido).	62
Figura 32 - Jardim Residencial com paisagismo de Amalia Robredo (Uruguai).	64
Figura 33- “Casa no Cerrado” (MG), paisagismo por Mariana Siqueira.	66
Figura 34 - Jardim de Sequeiro no Campus Darcy Ribeiro - Universidade de Brasília (DF). .	67
Figura 35 - Campina Experimental do Cerrado - Bauru (SP).	68
Figura 36 - Floração das espécie <i>Cochlospermum regium</i> (A) e <i>Pyrostegia venusta</i> (B) na estação seca.	70
Figura 37 – Mapa de localização: Campina Experimental do Cerrado; Área (01) área não edificada em frente ao campus da UNESP com ocorrência espontânea de espécies de Cerrado; Área (02): área de borda com presença de espécies de Cerrado entre a Avenida Municipal José Sandrin e a Reserva da Vida Silvestre pertencente à UNESP Bauru.	73
Figura 38 - Touceira de <i>Achyrocline satureioides</i> em área próxima ao campus da UNESP Bauru	75
Figura 39 - Exemplo gráfico de planta com arquitetura de tipologia “ramificada”.	75
Figura 40 - Identificação dos efeitos visuais da espécie <i>Achyrocline satureioides</i>	76
Figura 41 - Identificação da função estrutural na composição da espécie <i>Achyrocline satureioides</i>	77
Figura 42 - estrutura organizacional e visual adotada para as “fichas síntese”	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Arquitetura das plantas: tipologias, descrição e exemplos gráficos.....	52
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	144
OBJETIVOS	188
MATERIAIS E MÉTODOS	199
CAPÍTULO 01 - CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA: O CERRADO BRASILEIRO E O CERRADO PAULISTA	244
1.1 FITOFISIONOMIAS DO CERRADO	255
1.1.1 Formações Florestais	255
1.1.2 Formações savânicas	266
1.1.3 Formações campestres	28
1.2 O CERRADO NO PAISAGISMO PAULISTA: UM BIOMA NEGLIGENCIADO.....	300
1.3 UM PARADIGMA DE DISPONIBILIDADE: DESAFIOS PARA INSERÇÃO DA FLORA CERRATENSE NO PAISAGISMO	322
1.4 O POTENCIAL ORNAMENTAL DE HERBÁCEAS DO CERRADO E OS JARDINS NATURALISTAS CONTEMPORÂNEOS COMO CAMINHO	344
CAPÍTULO 02 - JARDINS NATURALISTAS CONTEMPORÂNEOS E O “MÉTODO OUDOLF”	366
2.1 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	38
2.1.1 Piet Oudolf: estrutura, sazonalidade e impermanência.....	39
2.1.2 Noel Kingsbury: dinâmica vegetal e comunicação científica.....	41
2.1.3 James Hitchmough e Nigel Dunnett: ecologia urbana e plantio por semeadura.....	42
2.2 O “MÉTODO OUDOLF”: FUNÇÃO COMPOSITIVA, ARQUITETURA DAS PLANTAS E EFEITOS VISUAIS	44
2.3 FUNÇÕES COMPOSITIVAS	45
2.3.1 Plantas protagonistas (<i>structure plants</i>).....	46
2.3.2 Plantas coadjuvantes (<i>scatter plants</i>)	47
2.3.3 Plantas de matriz (<i>matrix plants</i>).....	48
2.3.4 Uma leitura de projeto	49
2.4 ARQUITETURA DAS PLANTAS.....	51
2.5 EFEITOS VISUAIS.....	54
2.5.1 Exemplos de efeitos visuais	55

2.6 SAZONALIDADE	61
2.6.1 A “quinta estação” entre a senescência e a permanência.....	62
CAPÍTULO 03 - ADAPTAÇÃO AO HEMISFÉRIO SUL	63
3.1 AMALIA ROBREDO: REGIONALISMO SUSTENTÁVEL NA AMÉRICA DO SUL ..	63
3.2 CONSIDERAÇÕES PARA O CONTEXTO BRASILEIRO	64
3.3 EXPERIÊNCIAS NACIONAIS: JARDINS NATURALISTAS CONTEMPORÂNEOS DE CERRADO.....	65
3.3.1 Mariana Siqueira e o projeto “Jardins de Cerrado”	65
3.3.2 Júlio Pastore e o “Jardim de Sequeiro” da UNB	66
3.3.3 Uma “Campina Experimental de Cerrado” no coração do estado de São Paulo....	67
3.4 A SAZONALIDADE NO CERRADO	69
CAPÍTULO 04 – ESPÉCIES HERBÁCEAS DO CERRADO PAULISTA COMO MATERIAL DE PROJETO	72
4.1 SELEÇÃO DAS ESPÉCIES E CRITÉRIOS DE OBSERVAÇÃO	72
4.2 LEITURA PAISAGÍSTICA DAS ESPÉCIES	74
4.2.1 Arquitetura das plantas como critério compositivo	74
4.2.2 Efeitos visuais.....	75
4.2.3 Função estrutural das espécies na composição	76
4.2.4 Procedimento para seleção das espécies	77
4.3 LEITURA PAISAGÍSTICA DAS ESPÉCIES	78
CAPÍTULO 05 - CONCLUSÃO.....	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

INTRODUÇÃO

O Brasil é reconhecido internacionalmente por abrigar a maior biodiversidade do planeta, resultado de sua ampla extensão territorial e da diversidade de climas, relevo e formações vegetais. Essa complexidade ambiental se expressa na presença de seis grandes biomas, com características ecológicas próprias e papel fundamental na manutenção dos equilíbrios ambientais e climáticos em escala regional e global (IBGE, 2022).

Apesar dessa riqueza, a trajetória histórica de ocupação e uso do território brasileiro produziu impactos profundos sobre seus ecossistemas. A conversão de áreas naturais para atividades agrícolas, pecuárias e urbanas comprometeu significativamente a integridade de diferentes biomas, ainda que em ritmos e intensidades distintos. A Mata Atlântica, por exemplo, foi severamente degradada nos primeiros ciclos de colonização, mas desde o início da década de 1990 apresenta um processo contínuo de recuperação associado a políticas públicas, instrumentos legais e iniciativas de restauração ecológica (Colombo; Joly, 2010; Dean, 1996; *United Nations*, 2025).

Em contraste com esse movimento, o Cerrado tem experimentado, nas últimas décadas, uma aceleração dos processos de degradação, figurando atualmente como o segundo bioma mais desmatado do país. Ainda que seja reconhecido como um dos principais *hotspots* globais de biodiversidade, por concentrar elevada diversidade biológica associada a altos níveis de ameaça, o bioma vem sofrendo perdas expressivas de cobertura vegetal (Myers *et al.*, 2000; Parente *et al.*, 2021). A expansão das fronteiras agrícola, pecuária e urbana, somada à fragilidade na aplicação dos instrumentos de proteção ambiental, tem provocado transformações profundas na paisagem cerradense, com impactos diretos sobre seus ecossistemas e serviços ambientais (Adão, 2025; Nunes; Castro, 2021; Strassburg *et al.*, 2017).

Diante desse quadro, o Cerrado tornou-se foco de diferentes estratégias de conservação e restauração. Em âmbito nacional, programas governamentais, sistemas de monitoramento e instrumentos de planejamento territorial têm buscado responder aos danos impostos pela degradação acelerada do bioma. Entre essas iniciativas, destaca-se o Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Cerrado, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, que estabelece diretrizes voltadas à proteção da biodiversidade, à ampliação de áreas protegidas e à recuperação de áreas degradadas (Brasil, 2026). Nesse mesmo sentido, o Sistema de Alerta de Desmatamento do Cerrado desempenha papel estratégico ao fornecer dados contínuos sobre a supressão da vegetação nativa, subsidiando ações de fiscalização e gestão territorial (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2026).

Paralelamente às políticas públicas e aos instrumentos institucionais, iniciativas de base comunitária e arranjos socioambientais têm assumido relevância crescente no contexto da conservação do Cerrado. Redes de coleta de sementes, associações locais e empreendimentos de impacto social vêm articulando conservação da biodiversidade, restauração ecológica e geração de renda. A iniciativa “Rede de Sementes do Cerrado” exemplifica esse movimento ao integrar coletores, restauradores e comunidades tradicionais, promovendo a restauração em larga escala e a valorização de saberes locais (Rede de Sementes do Cerrado, 2026). De forma complementar, a empresa “VerdeNovo” adota um modelo de atuação voltado à inclusão de coletores em situação de vulnerabilidade socioeconômica, associando práticas de comércio justo à conservação ambiental (VerdeNovo Sementes, 2026). Experiências como essas, evidenciam o potencial de estratégias integradas capazes de articular fatores ecológicos, sociais e culturais no bioma.

A articulação entre políticas públicas, iniciativas comunitárias e arranjos produtivos locais no contexto brasileiro dialoga com um movimento mais amplo de enfrentamento à degradação ambiental. O agravamento das mudanças climáticas e a intensificação de eventos naturais extremos têm impulsionado a construção de agendas internacionais voltadas à conservação e à restauração dos ecossistemas. Nesse cenário, destacam-se a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, estruturada a partir dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, e a Década da Restauração dos Ecossistemas (2021–2030), ambas orientadas à reversão da degradação ambiental e à promoção de práticas sustentáveis (*United Nations*, 2025; *WWF*, 2022).

Entre os compromissos assumidos nessas agendas, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15, intitulado “Vida Terrestre”, enfatiza a necessidade de proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, bem como deter a degradação da terra e reverter a perda de biodiversidade (*United Nations*, 2023). Essas diretrizes reforçam a importância de incorporar valores ecológicos aos processos de planejamento e gestão do território, incluindo as formas de produção, ocupação e transformação do espaço urbano.

Nesse contexto, o paisagismo emerge como um campo estratégico para a aplicação desses princípios, ao atuar simultaneamente na mitigação dos impactos da urbanização e na promoção de uma relação mais equilibrada entre sociedade e natureza. A incorporação de espécies nativas em jardins, praças e áreas verdes urbanas contribui para reduzir a dependência de espécies exóticas, valorizar a flora local e promover a conservação *ex-situ* da biodiversidade. Além disso, esses espaços podem assumir funções que vão além do caráter estético e recreativo,

tornando-se ambientes de educação, sensibilização ambiental e de reconexão com os ecossistemas regionais.

O espaço urbano, nesse sentido, configura-se como um campo complementar para a conservação da biodiversidade, especialmente por meio dos projetos paisagísticos. Jardins, praças e parques, mesmo que não exclusivamente constituídos por espécies nativas, podem atuar como suporte para a valorização da flora e fauna brasileira e para a construção de paisagens mais alinhadas aos processos ecológicos. Assim, o paisagismo passa a exercer um papel como instrumento capaz de vincular dimensões ambientais, culturais e simbólicas, contribuindo para aproximar a sociedade dos biomas que sustentam o território.

É nesse cenário que os jardins naturalistas contemporâneos ganham destaque como abordagem paisagística. Essa prática propõe o uso predominante de espécies adaptadas às condições locais de clima e solo, favorecendo sua aplicação em áreas de ocorrência do bioma em questão (por conterem previamente características botânicas adaptadas) e reduzindo a necessidade de manejos intensivos (Dunnett; Hitchmough, 2004; Hitchmough, 2017; Oudolf; Kingsbury, 2013). Do ponto de vista compositivo, esses jardins são estruturados majoritariamente a partir de espécies herbáceas e arbustivas, com forte presença das gramíneas, estratos que correspondem às formas predominantes da vegetação cerratense. Essa convergência formal permite a incorporação de espécies cerratenses em jardins naturalistas contemporâneos de maneira coerente, tanto do ponto de vista estético quanto funcional, mesmo que de forma não exclusiva, em jardins integrados por plantas exóticas e nativas.

Entre os benefícios associados a essa abordagem destaca-se a redução do uso de insumos artificiais, como fertilizantes químicos, pesticidas e irrigação constante. Além disso, a utilização de plantas nativas favorece a atração de polinizadores nativos e o fortalecimento das cadeias ecológicas regionais, contribuindo para diversos processos de conservação da biodiversidade (Erickson; Patch; Grozinger, 2021; Russo, 2024).

Esses atributos indicam um cenário promissor para a ampliação do uso de jardins naturalistas contemporâneos no paisagismo, especialmente em regiões de Cerrado. Contudo, no contexto brasileiro, o mercado de paisagismo ainda apresenta limitações significativas no que se refere à incorporação da flora desse bioma. Embora exista ampla oferta de espécies exóticas e de nativas provenientes de biomas florestais, como a Mata Atlântica, a presença de espécies cerratenses, especialmente aquelas de porte herbáceo, que constituem a base compositiva dos jardins naturalistas contemporâneos, permanece restrita. De modo geral, o paisagismo nacional pouco se apropriou da diversidade vegetal do Cerrado, com exceção de algumas espécies

arbóreas mais conhecidas, o que contribui para a baixa visibilidade da flora herbácea do bioma e limita sua inserção em projetos paisagísticos (Mello, 2020; Bocos, 2017; Siqueira, 2016).

As plantas são componentes fundamentais em projetos de áreas livres públicas e privadas, e, no entanto, tendem a ser negligenciadas nas discussões e na educação sobre a arquitetura. Em projetos de edificações, é comum buscar técnicas, materiais e partidos arquitetônicos que melhor se adaptem ao clima e às condições do entorno. Mas o que dizer da materialidade de jardins, praças e parques, onde a vegetação é um componente fundamental? (Siqueira, 2016).

Diante da necessidade de ampliar o uso da flora nativa do Cerrado no paisagismo contemporâneo, torna-se fundamental refletir sobre caminhos que possibilitem a incorporação de espécies desse bioma aos projetos. Essa incorporação demanda não apenas o reconhecimento do valor ecológico dessas espécies, mas também a construção de referências que orientem sua aplicação em composições paisagísticas, considerando aspectos estéticos e funcionais. Nesse sentido, destaca-se a contribuição do paisagista holandês Piet Oudolf, uma das principais referências internacionais no desenvolvimento dos jardins naturalistas contemporâneos, cuja abordagem compositiva propõe a avaliação das plantas a partir de atributos formais e comportamentais, como estrutura, textura, padrões cromáticos e desempenho ao longo do tempo, valorizando o papel das espécies herbáceas e arbustivas na construção da paisagem.

Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo investigar o potencial de espécies herbáceas do cerrado paulista para aplicação em jardins naturalistas contemporâneos, a partir da análise de características formais e comportamentais relevantes para a composição paisagística, sistematizadas com base na metodologia proposta por Oudolf. Busca-se, com isso, contribuir para a valorização da flora cerratense no âmbito do paisagismo, ampliando sua visibilidade, sua compreensão enquanto potencial elemento compositivo em jardins e sua inserção em ambientes urbanos.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Prospectar a flora herbácea nativa do cerrado paulista, investigando seu potencial de uso em jardins naturalistas contemporâneos com base na adaptação da abordagem compositiva de Piet Oudolf, visando à constituição de um inventário vegetal orientado ao projeto paisagístico.

Objetivos específicos

1. Sistematizar os princípios e critérios paisagísticos da metodologia de Piet Oudolf, a partir da análise de diferentes fontes associadas à obra do paisagista.
2. Verificar a viabilidade de adaptação dos critérios sistematizados ao contexto do cerrado paulista, considerando as particularidades ecológicas das espécies nativas do bioma.
3. Elencar, com base em observações empíricas, uma seleção de espécies do cerrado paulista a partir de atributos relevantes ao projeto paisagístico e avaliá-las à luz dos processos projetuais de Piet Oudolf, identificando suas potencialidades e limitações para aplicação em jardins naturalistas contemporâneos.
4. Contribuir para a ampliação do repertório vegetal do paisagismo contemporâneo no Brasil, fortalecendo a inserção da flora herbácea e arbustiva do cerrado paulista como material de projeto.

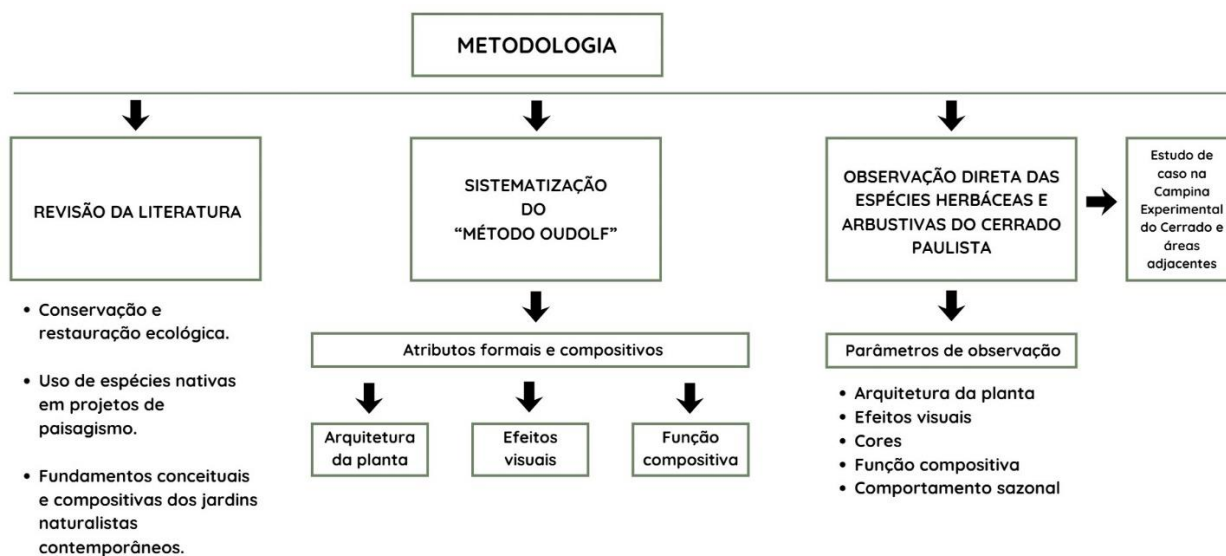
MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, de natureza empírica e propositiva, desenvolvido com o objetivo de investigar o potencial de utilização da flora herbácea e arbustiva do cerrado paulista em jardins naturalistas contemporâneos. Para atingir esse objetivo, foram articulados procedimentos de revisão bibliográfica, sistematização metodológica e observação direta em campo, buscando construir uma ferramenta de leitura paisagística aplicável à seleção e ao emprego de espécies nativas do cerrado paulista em projetos de paisagismo.

A estratégia metodológica adotada fundamenta-se na compreensão de que a inserção de espécies nativas em jardins naturalistas demanda não apenas o conhecimento botânico e ecológico das plantas, mas também a construção de critérios capazes de traduzir suas características formais em informações úteis ao processo projetual. Dessa forma, a pesquisa buscou aproximar conhecimentos da ecologia do Cerrado, da restauração ecológica e do paisagismo naturalista contemporâneo, especialmente a partir das contribuições do paisagista holandês Piet Oudolf.

O percurso metodológico foi estruturado em quatro etapas complementares e interdependentes, e pode ser conferido no seguinte fluxograma (figura 1).

Figura 1 - Fluxograma metodológico geral



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Inicialmente realizou-se uma revisão da literatura especializada, destinada à construção do referencial teórico da pesquisa. Em seguida, procedeu-se à sistematização dos critérios compositivos identificados na obra de Piet Oudolf, convertendo-os em parâmetros operacionais de análise. A terceira etapa consistiu no estabelecimento de critérios de observação de campo para avaliação das espécies nativas. Por fim, esses parâmetros foram aplicados em um estudo de caso desenvolvido na Campina Experimental do Cerrado, localizada no Câmpus da Universidade Estadual Paulista (UNESP), em Bauru, bem como em áreas adjacentes ao Câmpus, resultando na elaboração de um inventário paisagístico voltado à leitura projetual das espécies analisadas.

Etapa 1 – Revisão da Literatura

A primeira etapa da pesquisa consistiu na realização de uma revisão bibliográfica destinada à construção do embasamento teórico necessário para o desenvolvimento das etapas subsequentes. A revisão foi organizada em torno de três eixos temáticos principais.

O primeiro eixo abordou a caracterização ecológica do Cerrado brasileiro, com ênfase no cerrado paulista, contemplando aspectos relacionados às fitofisionomias do bioma, sua biodiversidade, os processos históricos de degradação ambiental e as estratégias contemporâneas de conservação e restauração ecológica. A compreensão desses aspectos foi fundamental para contextualizar a importância da valorização da flora nativa e justificar a necessidade de ampliar sua inserção em projetos paisagísticos.

O segundo eixo concentrou-se na utilização de espécies nativas no paisagismo contemporâneo. Foram analisadas publicações relacionadas ao potencial ornamental da flora brasileira, às dificuldades de inserção das espécies cerratenses no mercado paisagístico e aos desafios técnicos, culturais e produtivos associados à sua utilização. Também foram consideradas pesquisas que discutem a relação entre paisagismo, conservação da biodiversidade e sustentabilidade urbana.

O terceiro eixo dedicou-se ao estudo dos jardins naturalistas contemporâneos, particularmente aqueles vinculados ao movimento conhecido internacionalmente como *New Perennial Movement*. Nessa etapa foram analisadas obras, projetos, entrevistas e publicações produzidas por autores de referência no campo, entre eles Piet Oudolf, Noel Kingsbury, James Hitchmough, Nigel Dunnett, Mariana Siqueira e Amália Robredo. A revisão permitiu compreender os fundamentos conceituais dessa abordagem paisagística, incluindo aspectos relacionados à composição vegetal, à dinâmica sazonal, à valorização da biodiversidade e à construção de comunidades vegetais inspiradas em ecossistemas naturais.

Os conhecimentos obtidos por meio dessa revisão forneceram a base teórica para a elaboração da ferramenta metodológica utilizada na pesquisa.

Etapa 2 – Sistematização da Metodologia de Piet Oudolf

A segunda etapa consistiu na sistematização dos princípios compositivos presentes na obra de Piet Oudolf, com o objetivo de transformá-los em critérios passíveis de aplicação na análise de espécies nativas do Cerrado.

Para isso, foram examinadas publicações especializadas, livros, entrevistas, registros audiovisuais e projetos atribuídos ao paisagista. O procedimento buscou identificar padrões recorrentes de seleção, organização e combinação de espécies utilizados em seus jardins.

A análise evidenciou que, embora a prática projetual de Oudolf possua forte componente prático e artístico, ela se apoia em critérios consistentes relacionados à observação das características morfológicas e comportamentais das plantas. A partir dessa constatação, os atributos identificados foram organizados em três eixos analíticos principais.

O primeiro eixo refere-se à arquitetura das plantas, conceito apresentado por Oudolf e Kingsbury na obra *Planting a New Perspective* (2013), e incorporado à pesquisa como instrumento de leitura formal das espécies. A partir da sistematização realizada, foram adotadas dez tipologias arquitetônicas. Essas categorias permitiram compreender a estrutura espacial das plantas a partir de atributos relativamente estáveis, como porte, hábito de crescimento, organização da folhagem e silhueta, constituindo uma ferramenta útil para a composição paisagística.

O segundo eixo corresponde aos efeitos visuais, dimensão derivada principalmente das discussões apresentadas por Oudolf e Gerritsen (2019) em *Planting the Natural Garden*. Diferentemente da arquitetura, que se refere à estrutura formal da planta, os efeitos visuais dizem respeito às sensações perceptivas produzidas por características como cor, textura, densidade, transparência, permanência das estruturas aéreas e comportamento sazonal. Considerando a necessidade de traduzir esses conceitos para uma ferramenta aplicável à leitura da flora do Cerrado, a pesquisa sistematizou os oito diferentes efeitos visuais discutidos pelos autores, utilizando-os como parâmetro para a análise comparativa das espécies observadas.

O terceiro eixo contempla a função compositiva das espécies, entendida como o papel desempenhado por cada planta na organização do conjunto vegetal. Com base nos conceitos apresentados por Oudolf e Kingsbury (2013), posteriormente traduzidos para o contexto brasileiro por Siqueira (2016), foram adotadas três categorias funcionais: plantas protagonistas, responsáveis pelos principais pontos de interesse da composição; plantas coadjuvantes, que

contribuem com interesse visual sazonal e reforçam características específicas do plantio; e plantas de matriz, responsáveis pela unidade visual e pela conexão entre os diferentes elementos do jardim.

É importante destacar que esses três eixos resultam de uma organização metodológica elaborada por esta pesquisa a partir da revisão bibliográfica de publicações, entrevistas e projetos de Piet Oudolf, buscando transformar critérios recorrentes de sua prática projetual em parâmetros operacionais de observação e análise. A articulação entre arquitetura das plantas, efeitos visuais e função compositiva constituiu, portanto, a base metodológica utilizada nas etapas subsequentes da pesquisa.

Etapa 3 – Estabelecimento dos Parâmetros de Observação de Campo

A terceira etapa da pesquisa consistiu na definição do protocolo de observação a ser empregado em campo. Com base nos eixos analíticos sistematizados na etapa anterior, arquitetura das plantas, efeitos visuais e função estrutural na composição, foram estabelecidos os critérios que orientariam a leitura e classificação das espécies observadas.

Os registros foram realizados por meio de fotografias e anotações de campo obtidas em diferentes períodos do ano, de modo a contemplar as variações sazonais características da flora do Cerrado. Essa estratégia permitiu registrar alterações associadas às diferentes fases de desenvolvimento das espécies e à sucessão de efeitos visuais produzidos ao longo do ciclo anual, fornecendo subsídios para sua posterior classificação e para a elaboração das fichas síntese.

Etapa 4 – Estudo de Caso e Elaboração do Inventário

A etapa final da pesquisa consistiu em um estudo de caso desenvolvido na Campina Experimental do Cerrado, localizada no Câmpus da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), em Bauru, interior do estado de São Paulo. Além da área experimental, foram realizadas observações complementares em áreas adjacentes ao Câmpus, incluindo fragmentos de vegetação nativa, áreas abertas e ambientes com ocorrência espontânea de espécies do Cerrado.

O recorte espacial adotado buscou contemplar tanto ambientes manejados quanto áreas de ocorrência natural das espécies, ampliando as possibilidades de observação de seus comportamentos, formas de crescimento e manifestações sazonais.

Figura 2 – Mapa de localização: Campina Experimental do Cerrado e áreas adjacentes exploradas



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do satélite SIRGAS 2000 (2026).

Durante as visitas de campo, as espécies foram registradas fotograficamente e analisadas segundo os parâmetros definidos na etapa anterior. As observações realizadas em diferentes momentos do ano permitiram acompanhar transformações relacionadas ao desenvolvimento vegetativo, à floração, à frutificação e à persistência de estruturas vegetais, possibilitando uma compreensão mais ampla de seu comportamento paisagístico ao longo do tempo.

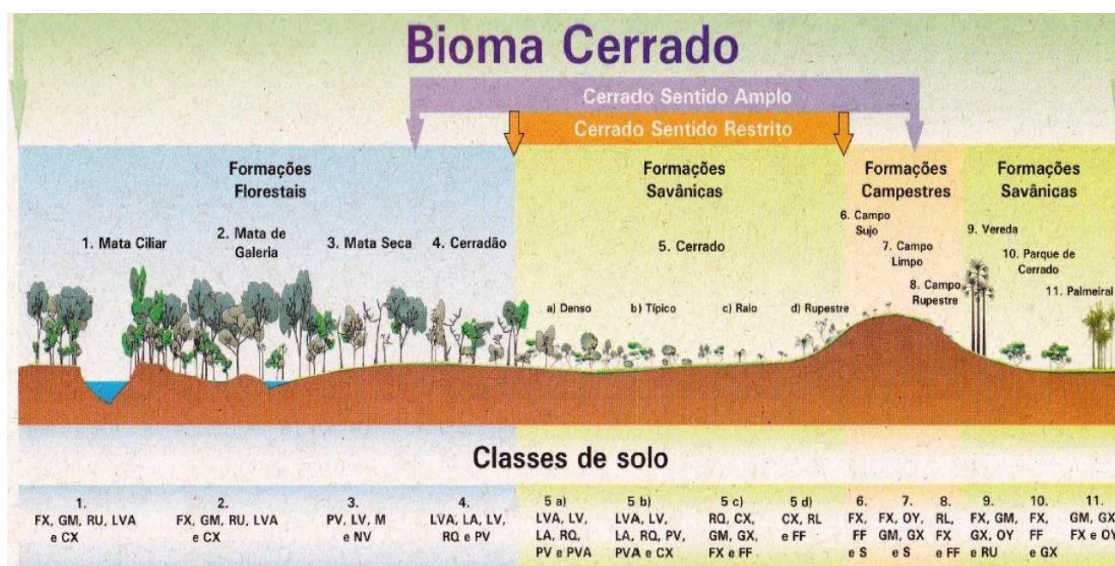
As informações obtidas foram organizadas e interpretadas a partir dos três eixos analíticos da pesquisa. Para cada espécie observada, buscou-se identificar sua arquitetura predominante, os efeitos visuais produzidos e sua potencial função estrutural em composições inspiradas nos princípios do paisagismo naturalista. Esse procedimento permitiu traduzir observações de campo em informações aplicáveis ao processo projetual.

A partir dessa análise, foram selecionadas quatorze espécies que, ao longo dos diferentes ciclos de observação, apresentaram comportamento suficientemente consistente para permitir sua caracterização segundo os critérios adotados nesta pesquisa. O número de espécies, portanto, decorre da aplicação desses critérios de seleção, e não de uma quantidade previamente definida. Os resultados serão apresentados em fichas síntese individuais, que reúnem registros fotográficos obtidos em diferentes períodos do ano, informações descritivas e a classificação de cada espécie.

CAPÍTULO 01 - CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA: O CERRADO BRASILEIRO E O CERRADO PAULISTA

Reconhecido como a “savana tropical” mais rica do planeta em termos de biodiversidade, o Cerrado apresenta elevada complexidade ecológica e estrutural. Longe de constituir uma unidade homogênea, o bioma é formado por um conjunto diverso de arranjos da vegetação que variam em composição florística, estrutura e funcionamento ecológico. Essa diversidade se expressa espacialmente por meio de um mosaico de fitofisionomias, distribuídas de forma heterogênea na paisagem e condicionadas por fatores como solo, topografia, disponibilidade hídrica e regime de fogo.

Figura 3 - Fitofisionomias do Cerrado, Cerrado sentido amplo indicado conforme Coutinho (1978)



Fonte: RIBEIRO; WALTER, 2008, p. 165

A Figura 1 ilustra essa complexidade ao organizar as principais fitofisionomias do Cerrado ao longo de um gradiente estrutural, que vai das formações com maior biomassa e maior densidade arbórea até aquelas caracterizadas por vegetação mais aberta e pelo predomínio dos estratos herbáceo e arbustivo. Esse gradiente evidencia que as diferenças entre as fitofisionomias não se estabelecem por limites abruptos, mas por transições contínuas, nas quais pequenas variações ambientais podem resultar em mudanças significativas na estrutura da vegetação. Essa organização em mosaico confere ao Cerrado elevada diversidade biológica e funcional, ao mesmo tempo em que torna sua leitura e manejo mais complexos.

No contexto dessas variações estruturais, o emprego do termo “Cerrado” pode assumir diferentes sentidos. Nesta pesquisa, adota-se o entendimento de Cerrado em sentido amplo, conforme definido por Coutinho (1978), no qual o termo designa um conjunto específico de formações vegetais que compartilham uma base florística semelhante, porém, estruturadas em formações ou estratos distintos. Esse conjunto inclui formações florestais, savânicas e campestres, cujas expressões na paisagem refletem a interação entre fatores edáficos, topográficos e dinâmicos.

A partir dessa organização, são apresentados a seguir os principais componentes do mosaico fitofisionômico do Cerrado considerado neste estudo (sentido amplo), enfatizando suas características estruturais e ecológicas.

1.1 FITOFISIONOMIAS DO CERRADO

Tendo em vista a importância de compreender o Cerrado como um sistema heterogêneo e dinâmico, no qual as fitofisionomias se articulam em gradientes e não como unidades isoladas, são descritas a seguir as formações vegetais que compõem esse mosaico.

1.1.1 Formações Florestais

Caracterizam-se basicamente pela presença acentuada de espécies arbóreas de médio e grande porte, normalmente com formação de dossel contínuo (Ribeiro; Walter, 1998).

Cerradão: No recorte de Cerrado considerado neste trabalho, o cerradão (figura 2) é a única fitofisionomia florestal. Trata-se de uma formação com características xeromórficas, adaptada a períodos de déficit hídrico sazonal. Do ponto de vista estrutural, apresenta dossel relativamente contínuo e árvores de médio porte, enquanto, do ponto de vista florístico, abriga espécies típicas do Cerrado, mantendo afinidade com as formações savânicas.

Figura 4 - Cerradão nas proximidades do Campus da UNESP de Bauru (SP).



Fonte: Arquivos da Campina Experimental do Cerrado (2024)

A cobertura de copas no cerradão varia aproximadamente entre 50 e 90 por cento, com altura média das árvores entre 8 e 15 metros. As condições de luminosidade no sub-bosque não permitem o desenvolvimento expressivo dos estratos arbustivo e herbáceo, o que confere às bordas dessa fitofisionomia um caráter estrutural de transição entre formações florestais mais densas e as formações savânicas abertas (Ribeiro; Walter, 1998).

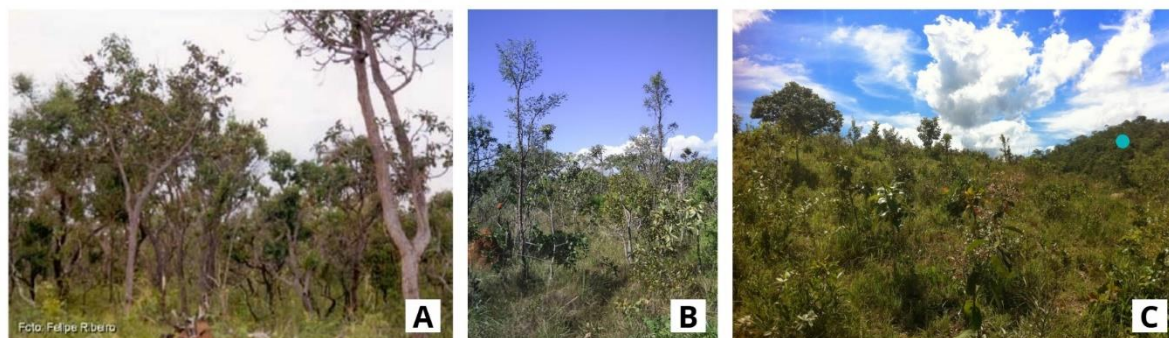
1.1.2 Formações savânicas

As formações savânicas caracterizam-se pela presença simultânea de estratos arbóreo e arbustivo-herbáceo, distribuídos sobre o terreno em diferentes densidades. No Cerrado, essas variações estruturais refletem adaptações à sazonalidade climática, à baixa fertilidade dos solos e à recorrência do fogo, resultando em paisagens abertas, porém estruturalmente complexas (Ribeiro; Walter, 1998).

Cerrado sentido restrito (denso, típico e ralo): O cerrado sentido restrito caracteriza-se pela presença de árvores de pequeno porte, geralmente entre 3 e 8 metros de altura, com troncos tortuosos, casca espessa, folhas rígidas e ramificação irregular. Essas características refletem adaptações às condições ambientais adversas, como a baixa fertilidade dos solos, a

sazonalidade hídrica e a recorrência do fogo. As variações entre cerrado denso, típico e ralo (figura 3) relacionam-se principalmente à densidade do estrato arbóreo e à cobertura de copas, resultando em diferentes graus de abertura da paisagem (Ribeiro; Walter, 1998).

Figura 5 - cerrados denso (A), típico (B) e ralo (C).



Fonte: A: Fotografia de Felipe Ribeiro, disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-cerrado/vegetacao/savana/cerrado-sentido-restrito/cerrado-denso>; B: Fotografia de Anderson Brito, disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Cerrado_t%C3%ADpico#/media/Ficheiro:Cerrado_sensu_stricto.JPG; C:

Fotografia de Fabricio Carrijo, disponível em:

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_cerrado#/media/Ficheiro:Cerrado_-_panoramio_\(4\).jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_cerrado#/media/Ficheiro:Cerrado_-_panoramio_(4).jpg)

Esse subconjunto do bioma é frequentemente associado à imagem mais difundida do Cerrado, sendo reconhecida por sua estrutura aberta e pela disposição esparsa da vegetação lenhosa sobre o terreno. O estrato herbáceo-arbustivo é composto por herbáceas, arbustos e subarbustos dispersos, que se tornam particularmente expressivos durante a estação chuvosa, em função de seus ciclos de desenvolvimento rápidos. A presença de xilopódios, órgãos subterrâneos perenes comuns em diversas espécies, constitui uma adaptação recorrente, permitindo a rebrota da vegetação após a ocorrência de queimadas (Ribeiro; Walter, 1998).

Cerrado rupestre: O cerrado rupestre é uma fitofisionomia savânica associada a afloramentos rochosos (figura 4), na qual o substrato exerce papel determinante na estrutura da vegetação. Ocorre sobre solos rasos e descontínuos, condição que restringe o desenvolvimento arbóreo e faz com que os indivíduos lenhosos se concentrem em fendas entre as rochas, onde há maior disponibilidade de solo e umidade (Ribeiro; Walter, 1998).

Figura 6 - Área de Cerrado Rupestre no Parque Estadual da Serra do Cabral, Minas Gerais.



Fonte: Foto de Vitor Araújo da Silva (2025), disponível em:

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Campos_rupestres#/media/Ficheiro:Campo_de_chuveirinho_\(Actinocephalus_bongardii_\(A.St.-Hil.\)_Sano\)_no_Parque_Estadual_da_Serra_do_Cabral,_Minas_Gerais.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Campos_rupestres#/media/Ficheiro:Campo_de_chuveirinho_(Actinocephalus_bongardii_(A.St.-Hil.)_Sano)_no_Parque_Estadual_da_Serra_do_Cabral,_Minas_Gerais.jpg)

A cobertura arbórea é reduzida, variando entre 5 e 20 por cento, com indivíduos que atingem em média de 2 a 4 metros de altura. O estrato herbáceo-arbustivo assume papel predominante na composição da paisagem, conferindo a essa fitofisionomia aspecto aberto. Sua distribuição ocorre em mosaicos e distingue-se do cerrado típico principalmente pelo controle imposto pelo substrato rochoso. Assim como ocorre nas demais formações do cerrado sentido restrito, a presença de estruturas subterrâneas perenes, como os xilopódios, permite a rebrota da vegetação após a ocorrência de queimadas (Ribeiro; Walter, 1998).

1.1.3 Formações campestres

As formações campestres caracterizam-se pelo predomínio dos estratos herbáceo e arbustivo e pela ausência ou baixa densidade de indivíduos arbóreos. Essas fitofisionomias representam expressões mais abertas do Cerrado e estão fortemente associadas às condições edáficas e à dinâmica hídrica (Ribeiro; Walter, 1998).

Campo sujo: O campo sujo (figura 5) apresenta vegetação herbáceo-arbustiva distribuída de forma esparsa, podendo incluir indivíduos arbóreos pouco desenvolvidos. Essa fitofisionomia pode ser diferenciada em campo sujo seco, campo sujo úmido e campo sujo com “murundus”, em função da profundidade do lençol freático e de variações microtopográficas (Ribeiro; Walter, 1998).

Figura 7 - Área de campo sujo no Parque Nacional das Emas, Goiás.



Fonte: Foto de Luciano Thomazelli (2013), disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_sujo#/media/Ficheiro:Araras_Pq_Emas.JPG

Campo limpo: O campo limpo (figura 6) caracteriza-se pela dominância de espécies herbáceas e pela quase total ausência de estrato arbóreo. Ocorre com frequência em áreas planas, encostas suaves e chapadas, bem como em zonas de transição com formações savânicas mais densas (Ribeiro; Walter, 1998).

Figura 8 - Área de campo limpo no Parque Nacional das Emas, em Goiás.



Fonte: Foto de Joellsky (2014), disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_limpo_%28vegeta%C3%A7%C3%A3o%29#/media/Ficheiro:Parque-Nacional-das-Emas_'campo_Limpo.png

Assim como o campo sujo, apresenta variações relacionadas à umidade do solo, podendo ser classificado em campo limpo seco, campo limpo úmido ou campo limpo com murundus. De modo geral, a distinção entre as fitofisionomias do Cerrado está fortemente associada à presença, ausência e densidade do estrato arbóreo, bem como às condições edáficas e topográficas. O fogo atua como um importante agente modelador da estrutura da vegetação, favorecendo a manutenção das fisionomias abertas.

Quando suprimido, pode ocorrer o adensamento da vegetação lenhosa e o avanço do cerradão sobre áreas anteriormente ocupadas por campos ou formações savânicas, conforme observado por Cavassan (2013) em estudos realizados no interior do estado de São Paulo.

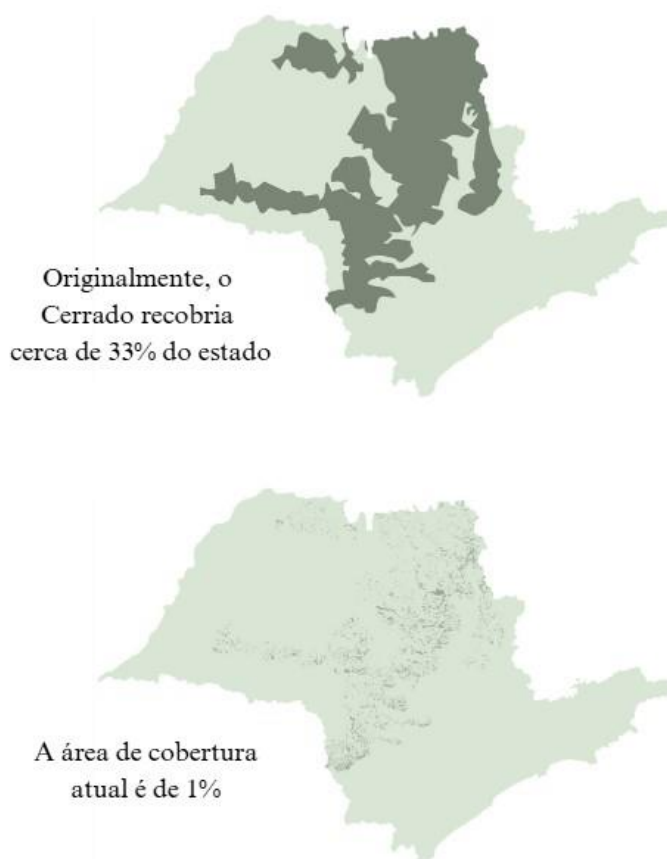
1.2 O CERRADO NO PAISAGISMO PAULISTA: UM BIOMA NEGLIGENCIADO

A segunda maior formação vegetal do Brasil é também a savana mais biodiversa do planeta, abrigando milhares de espécies endêmicas, com grande potencial ecológico, econômico e estético. Apesar disso, no estado de São Paulo, o Cerrado permanece à margem da valorização paisagística e cultural. A paisagem do cerrado paulista, hoje reduzida a fragmentos

esparços e muitas vezes invisíveis aos olhos da população, sofreu ao longo do século XX um processo acelerado de destruição. As planícies antes ocupadas por campos abertos, árvores retorcidas e uma grande variedade de ervas e arbustos foram sistematicamente convertidas em áreas agrícolas, pastagens e zonas antropizadas. O desenvolvimento técnico-científico da agricultura, ao mesmo tempo que garantiu produção em larga escala, reduziu parte considerável da vegetação nativa, transformando o Cerrado em um dos biomas mais ameaçados do país.

Estudos revelam, há tempos, assustadores números oriundos dos processos de ocupação humana, como o realizado por Kronka *et al.* (1998), que constata uma redução de 89% nas áreas de cerrado paulista somente no período de 1962 a 1992.

Figura 9 - Desmatamento do Cerrado no estado de SP. Dados de 2013.



Fonte: Adaptado de redecerrado.org, disponível em: <https://redecerrado.org.br/historiasdocerrado/home/sao-paulo/>

Dados mais recentes apontam um cenário onde o estado de São Paulo preserva apenas 13% de sua área que era originalmente coberta por Cerrado, correspondendo a cerca de 1% do território total do estado (figura 7), essa área restante se distribui em aproximadamente 8.353

pequenos fragmentos isolados, imersos numa paisagem dominada pela agricultura e grandes centros urbanos (SEMMA Bauru, 2015; redecerrado.org).

1.3 UM PARADIGMA DE DISPONIBILIDADE: DESAFIOS PARA INSERÇÃO DA FLORA CERRATENSE NO PAISAGISMO

A crise ecológica que afeta o Cerrado é tanto física quanto simbólica. Nos projetos paisagísticos urbanos no estado de São Paulo, a flora nativa herbácea é frequentemente substituída por espécies ornamentais exóticas, pouco adaptadas ao solo e ao clima locais, e mesmo em outros estados onde também há ocorrência de Cerrado, predominam em espaços públicos e privados gramados uniformes, palmeiras e plantas floríferas de origem africana e asiática. Essa escolha sugere, equivocadamente, que não existam espécies nativas capazes de oferecer valor estético e funcional equivalente, evidenciando um apagamento do Cerrado como referência estético-afetiva (Bokos, 2017).

O processo histórico de valorização do exótico nos levou à uma estéril padronização das paisagens paulistas, perda de identidade florística regional e a iminência de riscos ecológicos associados a espécies invasoras (Heiden *et al.*, 2006). Em contrapartida, as espécies nativas do Cerrado apresentam vantagens significativas: adaptação ao clima e solo locais, menor custo de manutenção e uma direta contribuição para as dinâmicas da biodiversidade.

Frente ao evidente potencial, destacam-se, também, as barreiras estruturais para a adoção dessa flora pelo mercado do paisagismo. A falta de dados referentes a aspectos formais e reprodutivos dessas plantas, especialmente no caso das herbáceas, dificulta a especificação em projetos, limitando a demanda de mercado e, consequentemente, a produção de mudas nos viveiros. A ausência destas plantas na paisagem urbana, por fim, reforça o distanciamento popular já existente em relação ao bioma.

Figura 10 - Ciclo de perpetuação da ausência de espécies de Cerrado no paisagismo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Esse contexto cria um ciclo retroalimentado (figura 8), no qual a ausência das herbáceas de Cerrado no paisagismo impede que o público as conheça, limitando a demanda nos viveiros e desestimulando a produção. Esse encadeamento mantém a invisibilidade das espécies nativas e perpetua a preferência por plantas exóticas, tornando a inserção do Cerrado nos jardins um desafio contínuo.

Num contexto de crise climática, romper esse ciclo é fundamental. O paisagismo ambientalmente sustentável, baseado em espécies adaptadas ao clima, uso eficiente da água, aumento da biodiversidade e redução de impactos ambientais, se beneficiaria diretamente da incorporação de vegetação nativa. Inserir espécies de Cerrado em praças, canteiros, e até em calçadas e jardins privados não é apenas uma escolha estética, mas também uma ação concreta para fortalecer a resiliência urbana.

Reverter o quadro atual exige ações coordenadas, como fortalecer viveiros municipais e particulares, formar coleções botânicas regionais, incentivar a produção de mudas de espécies herbáceas e arbustivas e incluir espécies nativas em editais públicos de urbanização, seriam medidas complementares para lidar com o problema. Paralelamente, campanhas e eventos abertos, como por exemplo as já existentes Semanas Nacionais do Cerrado, podem estimular e fortalecer a sensibilização popular para o tema, idealmente impulsionando práticas populares de valorização do Cerrado.

Uma das possibilidades mais tangíveis para a quebra do ciclo apresentado é o rompimento do elo “as espécies não estão presentes no paisagismo”. Ao incluí-las

intencionalmente nos projetos, mesmo que em pequena (e experimental) escala inicial, é possível despertar a curiosidade e o interesse do público, gerar demanda junto aos viveiros e estimular a produção, criando um fluxo positivo que beneficiaria tanto a cadeia produtiva quanto a conservação *ex-situ* do bioma. Essa estratégia atuaria também como catalisadora para a valorização cultural do Cerrado, recolocando-o como um fundamento vivo na construção da paisagem urbana.

1.4 O POTENCIAL ORNAMENTAL DE HERBÁCEAS DO CERRADO E OS JARDINS NATURALISTAS CONTEMPORÂNEOS COMO CAMINHO

Em uma área superior a dois milhões de quilômetros quadrados, a flora cerratense, com mais de 12.000 espécies registradas, possui cerca de 40% de endemismo, concentrando grande diversidade no estrato herbáceo-arbustivo (*National Geographic*, 2023; Sano; Almeida; Ribeiro, 2008; Ribeiro; Walter, 1998). Esta camada, composta por gramíneas, subarbustos, ervas e arbustos, é determinante para a fisionomia do bioma e corresponde, em algumas regiões, à maioria das espécies presentes. Apesar disso, permanece amplamente negligenciada no paisagismo nacional e praticamente ausente nos viveiros comerciais (Siqueira, 2016).

Essa recusa se traduz em uma oportunidade perdida. Diversas espécies herbáceas típicas do Cerrado apresentam características ideais para o paisagismo contemporâneo. São plantas adaptadas a solos com baixa quantidade de matéria orgânica, em muitos casos resistentes à seca e com grande capacidade de atração da fauna. As características morfológicas e fenológicas das espécies do Cerrado, como inflorescências marcantes, colorações sazonais vibrantes e diversidade de texturas foliares, as tornam atrativas para composições paisagísticas de grande expressividade visual. Quando organizadas em comunidades, promovem paisagens dinâmicas e sensoriais, que se transformam ao longo das estações (Siqueira; Robredo, 2021).

Nesse contexto, o movimento dos jardins naturalistas contemporâneos, ou *New Perennial Gardens*¹, surge como um caminho metodológico coerente para viabilizar a inserção das plantas do Cerrado no paisagismo.

Presente na obra de profissionais como Noel Kingsbury, James Hitchmough e Piet Oudolf, cujas particularidades serão tratadas mais adiante, esse “modelo” de jardins propõe

¹ O termo *new perennial garden* designa os jardins pertencentes a um movimento paisagístico surgido em países de clima temperado denominado *new perennial movement*, estes jardins são caracterizados pelo uso de herbáceas na composição de comunidades vegetais. Em português, Siqueira (2016) traduz o termo como “jardim naturalista contemporâneo”, destacando como principal expoente o designer holandês Piet Oudolf.

composições vegetais com alta diversidade, baixa manutenção e forte apelo ecológico e estético. A valorização da sazonalidade, da textura e do ciclo completo das plantas, que caracteriza essa abordagem, encontra paralelos com a ecologia das savanas brasileiras, sugerindo uma afinidade promissora entre os princípios do paisagismo naturalista e a flora herbáceo-arbustiva do Cerrado (Fernandes, 2020; Mello, 2020; Siqueira, 2016).

CAPÍTULO 02 - JARDINS NATURALISTAS CONTEMPORÂNEOS E O “MÉTODO OUDOLF”

Há de se considerar, antes de tudo, que o termo “jardim naturalista” utilizado sem o adjetivo “contemporâneo” pode se referir aos conhecidos jardins históricos orientais, principalmente chineses e japoneses, com elementos compositivos de significância espiritual/religiosa, onde cada elemento detém significado simbólico, com a quase obrigatoriedade da presença de pedras, água, pontes, lamparinas, dentre outros (Loboda; De Angelis, 2005); ou mesmo aos jardins ingleses, que procuravam se opor ao formalismo geométrico dos jardins franceses a partir da aproximação com paisagens pitorescas, mas que, na verdade, muitas vezes dependiam de alterações topográficas, da construção de grandes lagos artificiais e até mesmo do plantio de bosques inteiros, tudo com intensa manutenção para que o aspecto bucólico fosse mantido (Symes, 2019).

O viés naturalista no paisagismo contemporâneo se difere ao buscar um objetivo diferente: uma reconexão intencional com os processos ecológicos, estéticos e em alguns casos até culturais, próprios de cada localidade. Em contraste, também, com as concepções tradicionais de “jardim” típicas do ocidente até então, centradas no controle formal e em ornamentações isoladas, essa abordagem contemporânea busca refletir os princípios cíclicos dos ecossistemas, valorizando a espontaneidade, a biodiversidade e a adaptação ao contexto climático. A natureza, nesse modelo, deixa de ser um pano de fundo passivo e passa a ser compreendida como um agente ativo na composição e na transformação da paisagem, mudança que reflete um entendimento mais profundo da paisagem como sistema dinâmico e culturalmente situado, no qual o design ecológico² e naturalista se torna uma ferramenta para promover sustentabilidade, resiliência e agrega significado estético e social aos jardins (Cai, 2020; Dunnett e Hitchmough, 2004).

Para atingir os objetivos citados, a abordagem naturalista contemporânea se orienta por princípios como a adaptação das espécies ao solo e ao clima locais, o que permite reduzir intervenções artificiais e garantir um bom funcionamento do sistema vegetal (Ghazal, 2019). Prioriza-se o uso de espécies nativas ou naturalizadas ecologicamente compatíveis, capazes de se integrar de forma funcional ao ambiente sem depender de cuidados excessivos, em

² O Design ecológico (*ecological design*) pode ser definido como uma abordagem interdisciplinar de projeto que integra conhecimentos ecológicos aos processos de decisão em arquitetura, paisagismo e planejamento urbano, buscando harmonizar atividades humanas com os sistemas naturais e promover soluções sustentáveis e resilientes (Dika, 2025).

comunidades vegetais inspiradas em associações naturais, mas não meramente emuladoras (Körner *et al.*, 2016). A composição desses jardins segue princípios estruturais ecológicos, organizando as plantas em agrupamentos orgânicos, que “mimetizam” padrões observados em habitats naturais e promovem maior estabilidade e diversidade no sistema (Dunnett e Hitchmough, 2004). A estrutura de um jardim naturalista contemporâneo favorece, também, interações ecológicas complexas, como polinização (figura 9) e resistência a pragas (Babington *et al.*, 2023).

Figura 11 - Abelha visitando floração da espécie *Lepidaploa aurea* (Amargoso) na Campina Experimental do Cerrado (Bauru-SP).



Fonte: Arquivos da Campina Experimental do Cerrado (2024)

Nesse contexto, a estética também se transforma: valoriza-se o ciclo completo de vida das plantas, incluindo floração, senescência e decomposição, reconhecendo a beleza do caráter mutável da paisagem e seu papel na manutenção da vitalidade ecológica do jardim (Mooney, 2019; Dunnett e Hitchmough, 2004).

Esses fundamentos encontram respaldo na prática e teoria do *Planting Design*³, disciplina que organiza o uso de plantas em projetos paisagísticos a partir de critérios técnicos, ecológicos e compositivos e pode ser entendida como a parte de um projeto de paisagismo mais intimamente ligada às plantas e ao repertório vegetal do projetista. O plantio, para além dos

³ *Planting design* refere-se à seleção e uso das plantas para atingir os objetivos de um projeto paisagístico, considerando fatores como tridimensionalidade, mudanças sazonais, condições de luz, manutenção e a escolha criteriosa das espécies. Trata-se de uma disciplina complexa, pois envolve materiais vivos e demanda conhecimento aprofundado para que o resultado seja funcional, esteticamente atraente e sustentável (Huntington, 2013).

esquemas geométricos, passa a ser orientado por padrões como a sucessão vegetal, a complementariedade de agrupamentos e o uso estratégico de espécies considerando interações entre diferentes portes e ciclos de vida.

Em uma revisão sistemática da literatura sobre o tema, Fernandes (2020) identifica que, embora o “naturalismo” se manifeste de diferentes formas ao redor do mundo, há uma clara convergência quanto à valorização da autonomia dos sistemas vegetais, da baixa manutenção e da participação do jardim como estrutura funcional na paisagem urbana ou rural. Essa concepção vai ao encontro de uma demanda contemporânea por soluções paisagísticas que aliem estética, funcionalidade e sustentabilidade, especialmente diante das crises climáticas, hídricas, perda de biodiversidade e do adensamento urbano (Fernandes, 2022).

Conclui-se que a abordagem naturalista contemporânea rompe com o ideal tradicional de uma paisagem estática, tratando o tempo como um componente ativo e inevitável do projeto. O jardim é entendido como um organismo vivo, que responde ao ambiente, evolui e se transforma constantemente, exigindo do projetista uma postura sensível e atenta às dinâmicas ecológicas e temporais do lugar (Dunnett e Hitchmough, 2004). Com isso, o paisagismo naturalista contemporâneo propõe um novo papel para o designer/paisagista: o de mediador entre sistemas vivos e a experiência humana no espaço. Ao integrar fatores como biodiversidade, funcionalidade ecológica e adaptação climática, o jardim passa a representar também um posicionamento político e cultural, uma forma de repensar como habitamos e interagimos com o mundo ao nosso redor (Cai, 2020; Mooney, 2019).

2.1 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

A construção de jardins naturalistas contemporâneos representa uma convergência entre paisagismo, ecologia e arte, promovendo uma proposta de projeto sensível à paisagem circundante (Hanus-Fajerska *et al.*, 2010). Este movimento, por ainda ser pouco divulgado no Brasil, se torna fortemente influenciado por práticas e experiências internacionais, que oferecem fundamentos metodológicos e conceituais valiosos para sua transposição ao contexto brasileiro, especialmente no Cerrado, com suas inúmeras possibilidades paisagísticas. Entre os principais nomes que norteiam esse campo, serão aqui citados: Piet Oudolf, Nigel Dunnett, James Hitchmough e Noel Kingsbury.

O paisagista, ou, como prefere ser chamado, “*plant designer*” holandês Piet Oudolf é considerado um dos principais expoentes do design naturalista contemporâneo nos jardins. Complementarmente, Noel Kingsbury, acadêmico e parceiro profissional de Oudolf, contribui

com uma base teórica e metodológica robusta para o movimento dos jardins naturalistas contemporâneos. Na Inglaterra, a Universidade de Sheffield se consolidou como um dos principais centros de referência teórica para esses jardins, graças à atuação conjunta de Nigel Dunnett e James Hitchmough. Ambos propõem o uso de princípios ecológicos aplicados ao projeto urbano. Hitchmough, em especial, se destaca pelo rigor científico no desenvolvimento de misturas de sementes inspiradas em comunidades vegetais naturais, como pradarias europeias e norte-americanas e campos sul-africanos, adaptadas ao cultivo em ambientes urbanos europeus.

2.1.1 Piet Oudolf: estrutura, sazonalidade e impermanência

Piet Oudolf, paisagista holandês e figura central do movimento dos jardins naturalistas contemporâneos, revolucionou a maneira de conceber jardins ao priorizar não apenas o auge da floração, mas a estrutura e o valor estético das plantas ao longo de todo o seu ciclo de vida, inclusive nos períodos de senescência. Ao não focar exclusivamente nas fases “ornamentais” tradicionais, Oudolf nos convida a enxergar beleza também na decadência, na textura seca, nas sementes expostas e nas formas “esqueléticas” que emergem no outono (figura 10) e no inverno (Oudolf e Kingsbury, 2011).

Figura 12 - Jardim de Piet Oudolf no outono, galeria de arte Hauser and Wirth - Somerset (Reino Unido).



Fonte: <https://vervegardendesign.com/blog/best-gardens-to-visit-in-autumn-for-design-ideas>

Seu trabalho combina sensibilidade estética com um vasto conhecimento botânico empírico. Diferentemente de abordagens tradicionais que agrupam plantas por habitat, Oudolf seleciona espécies com base em critérios estéticos e em sua performance ao longo do tempo,

privilegiando combinações perenes, o uso de gramíneas ornamentais e espécies até então pouco valorizadas no paisagismo convencional (Oudolf e Kingsbury, 2013).

O resultado são composições que se assemelham a “pinturas vivas”, onde forma, textura e mudanças sazonais desempenham papel central. Seus jardins são organizados como comunidades vegetais dinâmicas, remetendo a paisagens espontâneas da natureza, mas sempre com um grau de controle artístico e clara intenção visual.

Do ponto de vista da percepção pública e profissional, sua abordagem influenciou significativamente a valorização das plantas para além de sua aparência exuberante. Ao evidenciar o potencial expressivo do jardim durante todo o ano, Oudolf propõe uma diferente percepção estética de jardim: a contemplação do tempo, da transformação e da impermanência (Cox, 2019). Seus projetos mais icônicos, como o *High Line Park* em Nova Iorque e o *Lurie Garden* em Chicago (figura 11), exemplificam essa filosofia. São espaços que promovem uma estética espontânea e ao mesmo tempo meticulosa, com efeitos visuais marcantes em todas as estações e forte incentivo à biodiversidade urbana (Fernandes, 2020).

Figura 13 - Vistas do *High Line Park* (A) e do *Lurie Garden* (B), ambos projetos com paisagismo de Piet Oudolf.



Fonte: A:Wikimedia commons, disponível em:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:High_Line,_New_York_City_%282014%29_-_13.JPG; B: Lurie Garden para revista Chicagogmag, disponível em: <https://www.chicagogmag.com/chicago-magazine/march-2017/why-we-love-chicago/lurie-garden/>

Em síntese, a obra de Piet Oudolf procura redefinir o que é considerado belo no paisagismo ocidental contemporâneo, desafiando as noções tradicionais de ordem e exuberância. Seus jardins celebram a mudança constante e revelam o poder expressivo das plantas em todas as fases da vida.

2.1.2 Noel Kingsbury: dinâmica vegetal e comunicação científica

Noel Kingsbury é um dos principais teóricos do paisagismo naturalista contemporâneo. Sua contribuição vai além da prática projetual: ele atua como articulador conceitual e divulgador das ideias que fundamentam esse movimento, colaborando intensamente com Piet Oudolf na documentação e interpretação científica de suas abordagens. Em obras fundamentais como *Planting: A New Perspective* (2013) e *Planting Design: Gardens in Time and Space* (2005), Kingsbury sistematiza conhecimentos sobre sucessão vegetal, dinâmica ecológica e manejo de plantios naturalistas, ajudando a consolidar a base teórica dessa prática paisagística (Dunnett e Hitchmough, 2004).

Um dos pilares do seu pensamento, assim como para Oudolf, é a valorização da transformação contínua nos jardins. Para Kingsbury, o verdadeiro valor estético e ecológico de um jardim naturalista está em sua capacidade de mudança ao longo do tempo, guiada por princípios de resiliência e adaptação. Isso contrasta com o paisagismo tradicional, que frequentemente busca composições ornamentais estáticas, voltadas para uma beleza permanente e imutável (Oudolf e Kingsbury, 2013).

Figura 14 - Jardim particular de Noel Kingsbury (Portugal).



Fonte Noel Kingsbury, em matéria para o site *Pacific Horticulture*.

Outro aspecto central em sua atuação é o esforço de traduzir conceitos ecológicos complexos em linguagem acessível. Kingsbury reconhece que a transformação da cultura paisagística depende da comunicação clara com o público leigo e com profissionais de diversas

áreas, promovendo uma compreensão mais ampla dos processos naturais e de sua aplicação no desenho de jardins. Sua abordagem se aproxima muito da de Oudolf, e se diferencia basicamente por propor a criação de comunidades vegetais ainda mais dinâmicas, mais próximas dos padrões da natureza, evitando maciços e composições rígidas (figura 12). Ele enfatiza a importância de considerar a arquitetura das plantas e suas funções ecológicas dentro de um jardim, o que reforça a visão do jardim como um ecossistema vivo e funcional, e não apenas como um cenário decorativo.

No contexto brasileiro, suas ideias oferecem ferramentas conceituais para lidar com a complexidade estrutural e funcional de biomas como o Cerrado. Ao mesmo tempo em que valoriza a estética da espontaneidade, Kingsbury reconhece a importância do controle técnico no projeto paisagístico, ou seja, a combinação de liberdade visual com precisão ecológica, uma marca do paisagismo naturalista contemporâneo. Assim, Kingsbury se destaca como um elo entre a prática e a teoria, entre o mundo técnico da ecologia e o universo sensível do design, contribuindo para uma visão mais sistêmica da paisagem.

2.1.3 James Hitchmough e Nigel Dunnett: ecologia urbana e plantio por sementeira

James Hitchmough e Nigel Dunnett são os principais responsáveis por consolidar a Universidade de Sheffield, no Reino Unido, como referência em *Planting Design*, ao proporem uma abordagem inovadora que combina princípios ecológicos com práticas da horticultura. O trabalho desses profissionais tem como diferencial uma profunda compreensão do “dinamismo dos sistemas vegetais”, partindo da ideia de que plantações são entidades em constante transformação. Nesse contexto, pregam que o papel do projetista é guiar os processos ecológicos para manter, ao longo do tempo, tanto o valor visual quanto a diversidade funcional das comunidades vegetais (Fernandes, 2020).

A proposta de Dunnett se destaca especialmente por aplicar conceitos da ecologia ao enfrentamento de desafios urbanos contemporâneos. Ele promove o uso da vegetação como infraestrutura verde, integrando a estética paisagística à funcionalidade ecológica (Dunnett; Hitchmough 2004). Isso se evidencia em suas soluções para jardins em coberturas, prados perenes e sistemas urbanos de drenagem sustentável (*Sustainable Urban Drainage Systems, SUDS*), que visam mitigar os impactos das mudanças climáticas, promover biodiversidade e aumentar a resiliência das cidades.

Em parceria com Hitchmough, Dunnett esteve à frente de projetos emblemáticos, como o Parque Olímpico de Londres, de 2012 (figura 13). Nessa iniciativa, desenvolveram

composições vegetais adaptadas a diferentes contextos urbanos, com o objetivo de simular processos ecológicos naturais e criar paisagens autossustentáveis (Fernandes, 2020).

Figura 15 - Jardim projetado por Dunnet e Hitchmough para o Parque Olímpico Rainha Elizabeth, em Londres (Reino Unido).



Fonte: <https://arnolfini.org.uk/whatson/nigel-dunnett-the-dynamic-landscape/>

A proposta não é reproduzir fielmente ecossistemas originais, mas criar sistemas vegetais artificiais estáveis que desempenhem funções ecológicas similares às das comunidades naturais.

Hitchmough e Dunnett defendem que a gestão dessas comunidades vegetais exige mais conhecimento técnico do que mão de obra contínua. O sucesso das composições está, portanto, na compreensão dos ciclos ecológicos, na escolha criteriosa das espécies e na densidade de plantio. Suas pesquisas demonstram que comunidades estabelecidas por sementes, quando plantadas em alta densidade, são mais resistentes à invasão de espécies exóticas e demandam menor manutenção intensiva (Dunnett; Hitchmough 2004).

Outro ponto fundamental em suas abordagens é o uso seletivo de plantas nativas. Ao invés de replicar comunidades vegetais originais como uma reprodução fiel, os autores propõem composições funcionais e adaptadas, que levem em conta tanto a performance ecológica quanto a estética e a experiência do usuário (Dunnett; Hitchmough, 2004). Para eles, biodiversidade e beleza não são mutuamente excludentes, jardins sustentáveis devem beneficiar simultaneamente os seres humanos e a vida selvagem. Assim, a proposta de Dunnett e Hitchmough redefine o papel da horticultura no espaço urbano, ao transformar “plantações” em

ferramentas ecológicas que contribuem ativamente para a sustentabilidade, a adaptação climática e a qualidade de vida nas cidades.

2.2 O “MÉTODO OUDOLF”: FUNÇÃO COMPOSITIVA, ARQUITETURA DAS PLANTAS E EFEITOS VISUAIS

O item anterior apresentou brevemente as contribuições de diferentes autores ligados ao paisagismo naturalista contemporâneo, como James Hitchmough, Nigel Dunnett e Noel Kingsbury, ressaltando particularidades metodológicas, ecológicas e culturais associadas a suas práticas. Embora tais abordagens ofereçam importantes subsídios teóricos e técnicos para o desenvolvimento projetual de um paisagismo sensível à dinâmica vegetal, esta pesquisa concentra-se, a partir deste ponto, na produção de Piet Oudolf, cuja obra apresenta um grau elevado de clareza formal-compositiva e aplicabilidade projetual, de acordo com o que será analisado a seguir.

É importante ressaltar que a possibilidade de sistematização de sua prática, que frequentemente transita entre a botânica, a ecologia e as artes visuais, só se tornou viável graças ao trabalho de Noel Kingsbury. Em sua extensa colaboração com Oudolf, Kingsbury desempenha papel fundamental na organização e interpretação crítica dos princípios que regem a sua prática projetual, convertendo o que originalmente operava no campo da experiência empírica em diretrizes compreensíveis e transmissíveis. Dessa colaboração resultam contribuições significativas para o campo do *planting design* em aspectos como sucessão vegetal, manejo e integração entre função ecológica e intenção estética.

Ainda assim, os fundamentos que estruturam o fazer projetual de Oudolf não se apresentam reunidos sob a forma de um método explicitamente declarado. Ao contrário, encontram-se diluídos em diferentes obras, entrevistas e registros de projetos, exigindo um esforço de articulação conceitual para que se tornem analiticamente apreensíveis. Nesse sentido, uma das tarefas centrais desta pesquisa consistiu em reunir e sistematizar tais informações, de modo a reconstruir e registrar um possível percurso lógico de tomada de decisões, desde a concepção projetual do jardim, passando por sua implantação, desenvolvimento, e por fim senescência.

Para essa sistematização, foram consultadas diversas publicações de autoria de Oudolf (figura 14), sendo três particularmente relevantes: *Planting: A New Perspective* (2013), *Planting the Natural Garden* (2019) e *Dream Plants for the Natural Garden* (2013). A leitura

articulada dessas obras permitiu identificar recorrências conceituais que, embora apresentadas em contextos distintos, revelam uma estrutura subjacente.

Figura 16 - Obras consultadas para sistematização do método projetual de Oudolf.



Fonte: A: Oudolf e Kingsbury (2013); B: Oudolf e Gerritsen (2019); C: Oudolf e Gerritsen (2013)

Em *Planting: A New Perspective*, destacam-se os conceitos de arquitetura das plantas e função das plantas na composição, que evidenciam o papel das características morfológicas e estruturais das espécies na organização espacial do plantio. Já em *Planting the Natural Garden*, a noção de efeitos visuais introduz uma abordagem voltada à dimensão perceptiva da composição, considerando aspectos como ritmo, densidade, transparência e variação cromática. Por sua vez, *Dream Plants for the Natural Garden* apresenta um repertório recorrente de espécies utilizadas por Oudolf, contribuindo para a compreensão concreta de como tais princípios se materializam na escolha vegetal e na construção das combinações.

A partir dessa articulação bibliográfica, esta pesquisa organiza tais contribuições em três dimensões analíticas: a “arquitetura das plantas”, seus “efeitos visuais” e sua “função compositiva”. Este capítulo, portanto, examina essas três dimensões como componentes de uma mesma estratégia compositiva, buscando evidenciar como forma, estrutura e percepção visual se articulam na consolidação de uma linguagem projetual.

2.2.1 FUNÇÕES COMPOSITIVAS

Na prática projetual de Piet Oudolf, a composição é concebida como uma operação simultaneamente estética e ecológica. As plantas são selecionadas e organizadas não apenas por suas características botânicas, mas como unidades formais, de cor, textura, altura e volume, cuja articulação visual ocorre por meio de contraste, repetição, ritmo e variação ao longo do tempo.

Essa abordagem aproxima-se de estratégias pictóricas, nas quais o jardim é construído como uma imagem dinâmica, viva, mutável e sensível à passagem das estações (Oudolf e Kingsbury, 2011).

A composição é guiada por critérios formais e ecológicos que envolvem o comportamento fenológico das espécies: seu tempo de floração, hábito de crescimento, densidade, altura e capacidade de coexistência em comunidades diversas. Para isso, exige-se do projetista um conhecimento técnico e empírico considerável, capaz de unir sensibilidade visual e compreensão funcional do ecossistema vegetal (Cox, 2019). O resultado é um modelo compositivo que evita tanto a rigidez formal quanto a aleatoriedade: há uma intenção clara de construir paisagens com aparência naturalista, mas fundamentadas em decisões projetuais precisas e coerentes.

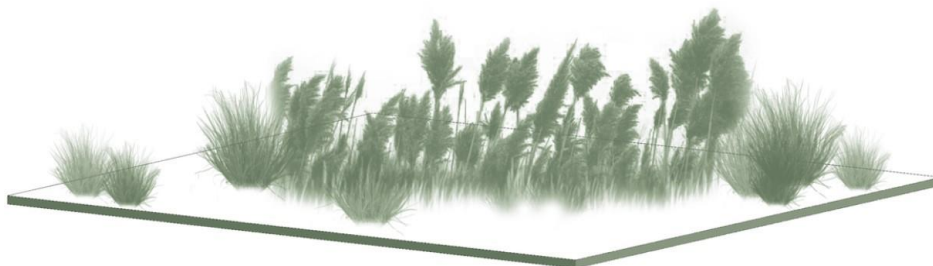
A compreensão plena dessa lógica compositiva em Oudolf passa também pela identificação dos diferentes “estratos” funcionais que estruturam seus plantios, tal como sistematizados por Kingsbury e traduzidos por Siqueira (2016) para o contexto brasileiro: as plantas protagonistas, (*structure plants*); as plantas coadjuvantes, (*scatter plants*); e as plantas de matriz, (*matrix plants*) (Oudolf; Kingsbury, 2013; Siqueira, 2016).

2.3.1 Plantas protagonistas (*structure plants*)

Dentro da lógica compositiva abordada, o fator “estrutura” assume papel principal. Em suas composições, a “estrutura” pode ser definida como o que permanece após o final das florações. Uma definição que sintetiza sua preocupação com a permanência de um interesse formal no jardim ao longo das estações. Nesse sentido, a estrutura refere-se à capacidade de certas plantas “sustentarem” visualmente o jardim mesmo durante os períodos de senescência, garantindo legibilidade, interesse e coerência formal durante o inverno (considerando jardins do hemisfério norte) ou em momentos de baixa floração (Choi, 2023). Essas espécies estruturais, muitas vezes gramíneas altas, herbáceas com inflorescências persistentes ou formas esculturais, funcionam como o “esqueleto” da composição, fornecendo ritmo, profundidade e unidade espacial. São especialmente relevantes para criar camadas visuais e guiar o olhar do observador por meio de diferentes alturas e densidades (Oudolf; Kingsbury, 2011).

Formalmente, as plantas protagonistas desempenham um forte papel visual na composição, sendo a “espinha dorsal” do jardim (figura 15). São espécies perenes, de formas marcantes e estrutura persistente, capazes de manter interesse estético ao longo de todo o ano, inclusive nos meses quando as flores já não estão presentes.

Figura 17 - Ilustração esquemática (plantas protagonistas).



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Em termos visuais, elas fornecem ritmo, profundidade e coerência espacial, guiando o olhar do observador e definindo a legibilidade do conjunto. É possível afirmar, então, que o principal aspecto a ser considerado para que uma planta possa ser considerada como protagonista é a sua estrutura, isto é, a planta deve se apresentar na composição como um ponto de interesse ao longo de todo seu ciclo de vida (Oudolf; Kingsbury, 2011).

2.3.2 Plantas coadjuvantes (*scatter plants*)

As plantas coadjuvantes atuam como elementos de ligação e contraste, criando pontos de interesse que quebram a homogeneidade do conjunto e introduzem variações rítmicas na paisagem. São geralmente espécies de menor porte ou com floração mais breve, distribuídas de forma calculada, mas com aparência espontânea, a fim de reforçar a naturalidade da composição (figura 16).

Figura 18 - Ilustração esquemática (plantas coadjuvantes).



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Embora sua presença seja mais pontual, desempenham uma função importante na manutenção da diversidade florística e na atração de polinizadores ao longo das estações, ampliando a complexidade ecológica e o dinamismo visual do plantio (Oudolf; Kingsbury, 2011).

O principal aspecto a ser considerado para que uma planta possa ser classificada enquanto coadjuvante, é que esta planta apresente um período de floração e frutificação determinado, e que suas flores ou inflorescências sejam o principal aspecto de atratividade destas plantas na composição.

2.3.3 Plantas de matriz (*matrix plants*)

As plantas de matriz funcionam como o pano de fundo contínuo sobre o qual se articulam os demais estratos, garantindo coesão estética e estabilidade ecológica. São frequentemente compostas por gramíneas e perenes de crescimento estável e baixa manutenção, que ocupam grandes áreas e delimitam a “base” visual do jardim (figura 17).

Figura 19 - Ilustração esquemática (plantas de matriz).



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Sua função estética é proporcionar unidade e suavidade às transições entre as plantas protagonistas e coadjuvantes, enquanto, ecologicamente, contribuem para o controle da erosão, a retenção de umidade no solo e a criação de micro-habitats que favorecem o equilíbrio da comunidade vegetal (Oudolf; Kingsbury, 2011).

A partir dessa articulação entre plantas protagonistas, coadjuvantes e de matriz, constitui-se o jardim naturalista contemporâneo de Oudolf, no qual estética e ecologia operam de forma integrada (figura 18). Essa organização funcional permite que a composição se mantenha visualmente interessante e ecologicamente estável ao longo das estações, conciliando ritmo, diversidade e coesão espacial. O principal aspecto a ser considerado para que uma planta possa ser classificada como a matriz de um jardim, é que esta apresente uma boa cobertura do solo e altura máxima menor do que a das outras plantas que integram a composição na qual está inserida.

Figura 20 - Ilustração esquemática (jardim naturalista contemporâneo).



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Trata-se de um sistema projetual que, ao mesmo tempo em que valoriza a aparente espontaneidade dos arranjos naturalistas, baseia-se em decisões precisas e conhecimento profundo sobre o comportamento das espécies, resultando em paisagens vivas.

2.3.4 Uma leitura de projeto

Tendo sido apresentados os conceitos de planta matriz, protagonista e coadjuvante, propõe-se, a seguir, uma leitura projetual de uma vista de um jardim em *Serge Hill Lane* (Reino Unido), projeto de Piet Oudolf (Figura 19). A análise parte da identificação das espécies presentes e da forma como cada uma delas se insere na composição, seja pela função estrutural, pela intensidade cromática ou pelo período de interesse ornamental.

Figura 21 - Análise de projeto - jardim em *Serge Hill Lane* (Reino Unido).



Fonte: Adaptado de *Serge Hill Project*, disponível em: <https://www.sergehillproject.co.uk/whats-on/an-evening-with-piet-oudolf>

Em primeiro plano, a gramínea *Sporobolus heterolepis* é utilizada como planta de **matriz**, destacando-se pela boa capacidade de cobertura do solo.

O principal maciço identificado é formado pela herbácea *Agastache* ‘**Blue Fortune**’, cuja relevância se deve, sobretudo, à cor de sua floração, que no hemisfério norte ocorre durante um período contínuo de alguns meses. Nesse contexto, a espécie desempenha a função de **codjuvante**.

Entre o maciço de *Agastache* ‘**Blue Fortune**’, observam-se inflorescências de *Persicaria bistorta*, cuja floração também se estende por alguns meses, configurando um período específico de interesse ornamental. Por essa característica, a espécie pode ser, da mesma forma, classificada como **coadjuvante**.

Nos cantos esquerdo e direito da composição, encontram-se touceiras de *Rudbeckia subtomentosa*. Apesar de ainda não apresentarem a floração amarela característica, infere-se que a espécie não se encontra em seu ápice fenológico, dado seu ciclo curto, no qual a estrutura seca completamente após a floração. Por atrair atenção apenas em um período determinado, também é considerada **coadjuvante**.

No canto esquerdo e, em plano mais distante, à direita, destacam-se duas grandes touceiras de *Baptisia alba*. Observa-se que estão em fase final de floração, restando ainda algumas flores brancas no topo. Apesar disso, seu maior destaque, nesta composição, advém do porte, do volume e da repetição espaçada, atributos que conferem à espécie a função de **protagonista**.

Por fim, nota-se a presença difusa de inflorescências em espiga de *Veronicastrum diane*, ainda em fase inicial, evidenciada pelo tom esverdeado que precede a floração branca plena. Devido à distribuição esparsa e ao interesse restrito ao período de floração, a espécie também ocupa posição **coadjuvante**.

A leitura deste projeto procura esclarecer como as funções de matriz, protagonista e coadjuvante permitem compreender a lógica estrutural de plantio proposta por Piet Oudolf, e como cada espécie contribui para o arranjo final. No entanto, é válido considerar que, apesar de muito versáteis, essas três categorias são propositalmente generalistas e não esgotam os recursos compositivos do autor, que recorre ainda a uma ampla gama de efeitos visuais derivados de características formais das plantas, como textura, cor, altura e densidade, para construir cenas de maior riqueza e complexidade.

É preciso esclarecer, também, que a função de cada espécie a ser utilizada em uma composição, depende do conjunto como um todo. Uma gramínea de porte baixo, por exemplo,

naturalmente pode ser reconhecida por seu alto potencial de matriz, no entanto, numa composição hipotética, composta apenas por gramíneas de mesmo porte, fatores como cor ou presença de inflorescências permanentes ou temporárias podem conceder à essa mesma gramínea, a função de coadjuvante ou protagonista.

2.2.2 ARQUITETURA DAS PLANTAS

Na obra *Planting: A New Perspective* (2013), Oudolf e Kingsbury elencam uma série de “tipologias” de plantas a partir de um conjunto de critérios de classificação denominado pelos autores como “arquitetura das plantas”.

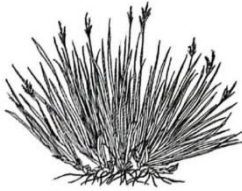
“As combinações entre blocos são a base do *planting design*. Para criar combinações eficazes, precisamos compreender o caráter visual da planta com a qual trabalhamos. A cor já foi analisada muitas vezes, mas a estrutura é mais fundamental, pois permanece por longos períodos, e por isso será o nosso foco principal” (Oudolf e Kingsbury, 2013, p.121, tradução nossa).

Reginatto (2020) traduziu essas tipologias definidas por Oudolf e Kingsbury como: (1) Folhas basais lineares, (2) Folhas basais largas, (3) Rosetas, (4) Emergentes, (5) Folhas e ramos agrupados, (6) Predominantemente verticais, (7) Ramificadas, (8) Prostradas, (9) Touceiras e (10) Gramíneas-tapete.

Além disso, a autora também traduziu a descrição dessas tipologias de acordo com os autores. No quadro a seguir adotaremos a tradução da autora para as tipologias e descrição das mesmas, acrescentando exemplos gráficos presentes no livro *Planting: a New Perspective* (2013), p. 122 a 127.

Quadro 1 – Arquitetura das plantas: tipologias, descrição e exemplos gráficos

ARQUITETURA DAS PLANTAS			
Nº	Tipologias	Descrição	Exemplos Gráficos
1	Folhas basais lineares	Folhas estreitas que emergem do chão geralmente discretas, mas podem apresentar estruturas de interesse	
2	Folhas basais largas	Folhas largas que emergem do chão, possuindo pecíolos discretos	
3	Rosetas	Folhas inseridas muito próximas em um caule com entrenós curtos	
4	Emergentes	Folhas concentradas na base da planta e flores em pedúnculos eretos emergentes	
5	Folhas e ramos agrupados	Ramos frágeis, folhas largas	
6	Predominantemente verticais	Folhas numerosas ao longo de um ramo predominantemente vertical	

7	Ramificadas	Ramificam-se desde a base ou apenas na parte apical	
8	Prostradas	Ramos e folhas espalham-se pelo solo, formando emaranhados	
9	Touceiras	Folhas agrupadas de forma densa, como um tufo. Costumam ser estreitas na base com folhas arqueando-se no ápice	
10	Gramíneas-tapete	Reproduzem-se de forma ordenada, formando maciços densos que forram o solo uniformemente	

Fonte: Adaptado de Reginatto (2020); Oudolf e Kingsbury (2013).

Destaca-se que as 10 arquiteturas elencadas não correspondem de forma exclusiva às funções compositivas anteriormente apresentadas (Protagonista, Coadjuvante e Matriz), que possuem classificação variável e dependem do contexto no qual cada planta é utilizada. Portanto, em diferentes jardins, plantas de mesma arquitetura podem ter funções compositivas diferentes, uma vez que “função” se refere à planta enquanto componente do jardim como um todo, e “arquitetura” apenas à planta, individualmente.

Nesse sentido, a classificação das plantas a partir de suas arquiteturas constitui uma ferramenta fundamental para o processo de composição em jardins naturalistas contemporâneos, pois permite ao projetista compreender e articular as relações formais entre os diferentes volumes vegetais ao longo do tempo. Ao deslocar o foco da escolha das espécies de atributos pontuais, como a cor das flores, para características estruturais mais duráveis, como porte, silhueta e organização espacial da folhagem, essa classificação favorece a construção de composições mais espacialmente coerentes. O reconhecimento das arquiteturas vegetais não apenas orienta a seleção e a combinação das espécies, mas também subsidia decisões relativas à hierarquia visual e à leitura espacial do jardim, aspectos centrais na concepção de jardins naturalistas contemporâneos.

2.2.3 EFEITOS VISUAIS

Para além dos aspectos volumétricos, a estética dos jardins naturalistas contemporâneos concebidos por Piet Oudolf se apoia fortemente na criação de efeitos visuais específicos que ultrapassam o uso convencional da vegetação ornamental. Diferentemente do paisagismo tradicional, que muitas vezes prioriza formas fixas e padrões estáticos, Oudolf desenvolveu uma abordagem onde a textura visual e a dinâmica das plantas têm papel importante na construção da composição.

Esse conjunto de critérios visuais está fundamentado na ideia de que plantas são mais do que pontos de cor: elas são organismos vivos que oferecem variações táteis e lumínicas ao longo das estações. Em vez de organizar as espécies apenas pela floração, Oudolf propõe uma lógica baseada em efeitos visuais compostos. Cada efeito é trabalhado por meio de texturas, densidades e paletas cromáticas específicas, que evocam um sentido de sinestesia⁴ no jardim, e colaboram para a criação de ritmos visuais e atmosferas distintas (Oudolf; Gerritsen, 2019).

Tais efeitos não são meramente ornamentais, mas buscam evocar sensações, ativando múltiplos sentidos ao mesmo tempo. Por exemplo, o efeito “Ardente” (*blazing*), construído com tons quentes e formas expansivas, transmite intensidade e movimento visual, enquanto o efeito “Tranquilidade” (*tranquility*), baseado em tons frios e repetições suaves, evoca calma e contemplação. Essa estratégia, como demonstrado por Akhir *et al.* (2021), está diretamente relacionada à maneira como o ambiente influencia a percepção, o bem-estar e o engajamento emocional dos usuários com o espaço.

Além disso, cada tipo de textura visual diferente ganha protagonismo ao permitir que o observador leia o espaço com o olhar tátil. Essa atenção ao detalhe e à experiência sensorial reforça a noção de paisagismo como narrativa visual contínua, onde cada espécie e sua interação com a luz, o vento e o tempo compõem uma “coreografia vegetal” em constante mutação.

Ao utilizar tais efeitos de forma intencional, Oudolf transforma o jardim em um espaço sensível, onde as composições vegetais não apenas embelezam, mas comunicam atmosferas, induzem estados emocionais e revelam a beleza da impermanência. Esta abordagem tem se mostrado altamente adaptável a diferentes contextos culturais e climáticos, como sugerido por estudos sobre a aceitação desse tipo de jardim em países como a Coreia do Sul (Choi, 2023).

⁴ Para o dicionário Priberam da língua portuguesa “Sinestesia” é um conceito definido como:

1. Produção de duas ou mais sensações sob a influência de uma só impressão.
2. [Retórica] Figura de estilo que combina percepções de natureza sensorial distinta (ex.: cor quente).

2.5.1 Exemplos de efeitos visuais

Considerando os aspectos já discutidos, cabe apresentar uma das formulações do pensamento projetual de Piet Oudolf: o conjunto de “efeitos visuais”, elencados em colaboração com Henk Gerritsen na obra *Planting the Natural Garden* (2019).

Os efeitos serão descritos a seguir conforme identificados pelos autores na obra e acompanhados de algumas espécies que os exemplificam.

Ardente (*Blazing*)

O termo ardente refere-se a um efeito visual vibrante e intenso no jardim, geralmente criado pelo uso de plantas com flores de cores quentes e chamativas, como vermelhos, laranjas e amarelos brilhantes. Esse efeito pode ser alcançado com espécies de floração ou tons de folhagem avermelhados no outono. Oudolf utiliza o efeito ardente para criar pontos focais no jardim, garantindo dinamismo e contrastes dramáticos, especialmente quando combinado com tons mais sutis ou texturas delicadas. Esse efeito pode ser temporário, dependendo da estação, mas sempre traz um impacto visual marcante (Oudolf; Gerritsen, 2019). Algumas espécies associadas ao efeito ardente são apresentadas na figura 20.

Figura 22 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito ardente.



Asclepias tuberosa



Sporobolus heterolepis



Panicum virgatum

Fonte: A: <https://www.growingcolors.com/plant/Asclepias-tuberosa>; B: <https://www.whiteflowerfarm.com/ornamental-grass-sporobolus-heterolepis>; C: <https://thegardening.org/blog/benefits-of-switchgrass/>

Maciço (*lush*)

Esse efeito está relacionado ao uso de plantas que criam uma sensação de continuidade no jardim, com folhagens densas, variação de texturas e uma sucessão de flores e sementes ao longo das estações. Oudolf busca esse efeito aproximando muitos indivíduos da mesma espécie, garantindo um aspecto de volume maciço. Além da estética, o efeito também contribui para a biodiversidade, proporcionando abrigo e alimento para insetos e pássaros (Oudolf; Gerritsen 2019). Algumas espécies associadas ao efeito maciço são apresentadas na figura 21.

Figura 23 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito maciço.



Nepeta subsessilis

Geranium maculatum

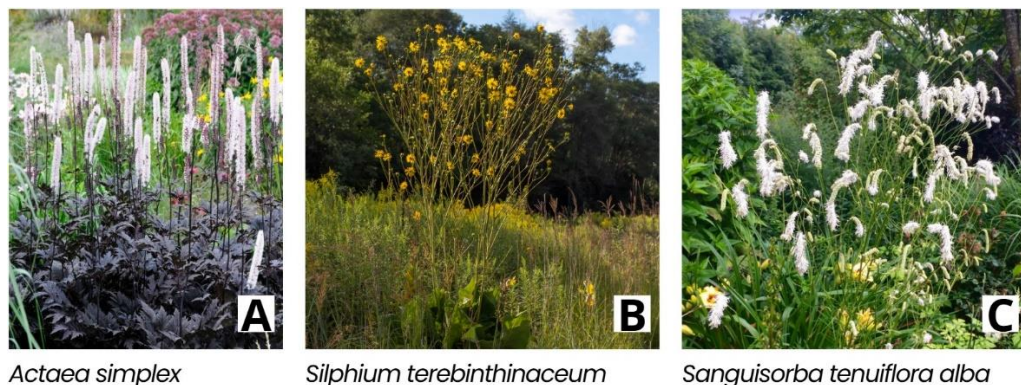
Sanguisorba spp.

Fonte: A: <https://www.bloomables.com/plants/prelude-purple-nepeta/>; B: <https://thenurserycenter.com/products/5-wild-geranium-roots-cranesbill-spotted-purple-flower-geranium-maculatum-1>; C: <https://www.gardenia.net/plant/sanguisorba-officinalis>

Flutuante (*airy*)

O efeito flutuante refere-se a uma composição visual leve, etérea e transparente no jardim. Esse efeito é alcançado pelo uso de plantas com estruturas finas e delicadas, que permitem a passagem da luz e do vento, criando uma sensação de movimento e fluidez. Para obter esse efeito, Piet Oudolf utiliza espécies de gramíneas e ervas ‘leves’, que constituem uma ‘névoa’ sutil de folhagem e inflorescências, flores delicadas que parecem flutuar no ar e arranjos menos densos, permitindo que diferentes camadas de vegetação sejam visíveis, reforçando a ideia de transparência (Oudolf; Gerritsen, 2019). A figura 22 mostra algumas espécies associadas ao efeito flutuante.

Figura 24 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito flutuante.



Actaea simplex

Silphium terebinthinaceum

Sanguisorba tenuiflora alba

Fonte: A: <https://hayloft.co.uk/how-to-grow-actaea>; B: <https://meadowcitynursery.com/products/silphium-terebinthinaceum>; C: <https://www.le-chatel-des-vivaces.com/sanguisorba/1743-sanguisorba-tenuifolia-korean-snow.html>

Tranquilidade (*tranquility*)

Este efeito está associado a composições que transmitem calma e harmonia no jardim, e pode ser alcançado pelo uso de cores suaves, como tons de verde, azul, lilás e branco, além de formas delicadas e texturas leves. Piet Oudolf cria essa sensação combinando plantas com folhagens finas e movimentação sutil, como ervas e gramíneas ornamentais de floração discreta. A repetição de padrões e a fluidez no arranjo das plantas também são essenciais para reforçar a sensação de tranquilidade. Esse efeito é frequentemente usado para criar áreas de descanso e contemplação dentro dos jardins naturalistas de Oudolf (Oudolf; Gerritsen, 2019). A figura 23 traz exemplos de espécies associadas ao efeito tranquilidade.

Figura 25 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito tranquilidade.



Achillea 'credo'

Phlox paniculata

Amsonia tabernaemontana

Fonte: A: <https://www.ballyrobertgardens.com/products/achillea-credo>; B: <https://www.provenwinners.com/plants/phlox/luminary-opalescence-tall-garden-phlox-phlox-paniculata>; C: <https://www.tuinplantenbezorgd.nl/amsonia-tabernaemontana.html>

Exuberante (*exuberant*)

O efeito exuberante é o oposto do efeito tranquilidade. Enquanto um transmite harmonia e suavidade, o outro se caracteriza pela imprevisibilidade, pelo excesso de informação visual e pela mistura intensa de cores e texturas. Crescimento vigoroso e abundante, com plantas que ocupam o espaço de forma intensa. Mistura de cores vibrantes, sem uma paleta restrita, criando contrastes fortes. Texturas variadas e sobrepostas, combinando folhagens grandes com flores pequenas, hastes rígidas com gramíneas leves etc. Sensação de selvageria e dinamismo, com plantas que parecem competir por espaço e luz. Elementos imprevisíveis, como formas irregulares e mudanças sazonais intensas. Oudolf usa o efeito estrategicamente para contrastar com áreas mais serenas do jardim, equilibrando energia e calma no design paisagístico (Oudolf; Gerritsen, 2019). Algumas espécies associadas ao efeito exuberante são exemplificadas na figura 24.

Figura 26 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito exuberante.



Astilbe chinensis

Achillea waltheri funcke

Monarda 'talud'

Fonte: A: <https://www.urbanjungle.uk.com/product/astilbe-chinensis-var-taquetii-purpurlanze/>; B: <https://www.gardenia.net/plant/achillea-walther-funcke-yarrow>; C: <https://www.lejardindesophie.net/jardinautes/sophie/paplantes/m/monardatalud.htm>

Prateado (*silvery*)

O efeito prateado refere-se ao uso de plantas com folhagem acinzentada (prateada), criando uma sensação de leveza e sofisticação no jardim. Esse efeito é visualmente sutil quando isolado, mas tem um grande impacto na composição, pois pode atuar como um tom neutro que equilibra cores vibrantes ou adiciona um toque etéreo à paisagem. Folhagens com tons prateados, azul-acinzentados ou esbranquiçados, que refletem a luz e criam um brilho suave, dando a sensação de frescor e serenidade e podendo suavizar combinações mais intensas (Oudolf; Gerritsen, 2019). Espécies associadas ao efeito prateado são mostradas na figura 25.

Figura 27 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito prateado.



Centaurea pulcherrima

Crambe maritima

Salvia officinalis

Fonte: A: <https://arcenfleurs.fr/on-aime/son-feuillage-gris/>; B: <https://theworldwidevegetables.weebly.com/genus-crambe.html>; C: <https://flflr.luluslocalfood.com/shopping/ViewItem/4573>

Graminoso (*grassy*)

O efeito graminoso está relacionado ao uso predominante de gramíneas ornamentais, capazes de transmitir fluidez, movimento e naturalidade ao jardim. Esse recurso é fundamental no estilo de Piet Oudolf, uma vez que as gramíneas conferem leveza e estrutura ao longo das estações e estabelecem uma interação harmoniosa com plantas perenes floríferas. Entre suas qualidades mais marcantes destacam-se o movimento e a leveza, já que se balançam com o vento e criam dinamismo na paisagem; a textura fina e arejada, que favorece combinações com espécies mais robustas sem sobrecarregar o espaço; e a mudança sazonal, pois muitas delas adquirem tons dourados ou avermelhados no outono e mantêm belas estruturas durante o inverno (Oudolf; Gerritsen, 2019). A figura 26 exemplifica três espécies associadas ao efeito graminoso.

Figura 28 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito graminoso.



Calamagrostis brachytricha

Pennisetum viridescens

Stipa capillata

Fonte: A: <https://www.vitroflora.pl/en/offer/nrkat,79089.html>; B: http://navigate.botanicgardens.org/webui/oecgi2.exe/INET_ECM_DisPl?NAMENUM=15916; C: https://www.knowyourweeds.com/ko/weeds/Stipa_capillata

Sombrio (*gloomy*)

O efeito sombrio refere-se à sensação de mistério e introspecção no jardim, e busca um ambiente de contemplação e silêncio. Esse efeito é geralmente alcançado com o uso de plantas de cores mais escuras, verdes profundos e tons outonais, com uma combinação de texturas mais pesadas e densas. O uso do sombrio também suscita sofisticação e reflexão, muitas vezes associado a jardins mais fechados e contemplativos (Oudolf; Gerritsen, 2019). Três espécies associadas ao efeito sombrio são apresentadas na figura 27.

Figura 29 - Plantas associadas por Oudolf e Gerritsen ao efeito sombrio.



Ligularia dentata Midnight Lady

Kirengeshoma palmata

Darmera peltata

Fonte: A: [http://www.plantplaces.com/perl/viewpicturedetails.pl?Plant_ID=939&Region=&Directory=photos&Picture_Name=Amsonia.hubrichtii.fc\(Small\).JPG&Genus=Amsonia&Species=hubrichtii&Common=Arkansas%20Amsonia&Cultivar=](http://www.plantplaces.com/perl/viewpicturedetails.pl?Plant_ID=939&Region=&Directory=photos&Picture_Name=Amsonia.hubrichtii.fc(Small).JPG&Genus=Amsonia&Species=hubrichtii&Common=Arkansas%20Amsonia&Cultivar=); B: <https://ronpaulgardencentre.com/store/annuals-perennials/ligularia-dentata-midnight-lady-1-gallon/>; C: <https://www.finegardening.com/genus/kirengeshoma?srsId=AfmBOorj7hweD3cGqSZ9WohPb7-rDQReZznLD-pZBa9OSKXpQj4iWT0V>

A análise dos efeitos visuais listados por Piet Oudolf e Henk Gerritsen evidencia um aprofundamento singular na relação entre estética paisagística, dinâmica vegetal e percepção sensorial. Mais do que categorias “decorativas”, estes efeitos são descrições que orientam decisões projetuais desde a escolha das espécies até a organização espacial das composições. Ao classificar efeitos como ardente, maciço, flutuante, tranquilidade, exuberante, prateado, gramíneo e sombrio, os autores oferecem uma linguagem visual que traduz, em termos perceptivos, a interação entre textura, cor, forma, densidade e tempo. Trata-se de um vocabulário que busca qualificar sensações como calor, fluidez, introspecção, vigor, suavidade etc., por meio de combinações de plantas que, ainda que organizadas para emular o aparente “caos” natural, são profundamente intencionais e estruturadas.

Em contextos como o do cerrado paulista, apresentado em capítulos anteriores, esses princípios oferecem ferramentas metodológicas úteis para reinterpretar floras locais com alto valor paisagístico. A compreensão dos efeitos visuais como estratégias projetuais pode orientar tanto a experimentação estética quanto a ampliar a sensibilização pública para com estas paisagens que se distanciam dos modelos convencionais de ordenamento imediato. Dessa forma, ter em mente a variedade de efeitos visuais possíveis de se atingir através do uso das plantas, sob a ótica metodológica de Piet Oudolf, contribui para expandir as possibilidades do projeto paisagístico contemporâneo, tornando-o mais responsivo ao tempo, mais conectado ao território e mais sensível à experiência humana diante da paisagem viva.

2.6 SAZONALIDADE

Um aspecto recorrentemente trabalhado por Piet Oudolf é a sazonalidade, entendida como a incorporação do tempo e das transformações fenológicas das plantas como parte ativa do projeto paisagístico. Esse aspecto, contudo, não se reduz a uma dimensão formal autônoma do projeto, mas constitui uma perspectiva a partir da qual o jardim é concebido como um sistema dinâmico, sujeito a variações contínuas. Para Oudolf, a passagem do tempo deve ser plenamente aceita, tanto no caso de espécies que mantêm sua estrutura ao final do ciclo vegetativo quanto daquelas que entram em senescência completa, tornando visíveis os processos naturais de transformação da paisagem (Piper, 2017).

Figura 30 - Jardim de Piet Oudolf na galeria de arte Hauser and Wirth em Somerset durante o outono (Reino Unido).



Fonte: Foto de Jason Ingram para Vogue, disponível em: <https://www.vogue.com/slideshow/piet-oudolf-at-work-phaidon-book>

2.6.1 A “quinta estação” entre a senescência e a permanência

A noção da “quinta estação” é uma ideia de Oudolf, como apresentado no documentário *Five Seasons: The Gardens of Piet Oudolf* (2017). Ela se refere a um estado de transição estética “entre a vitalidade do verão e o repouso do inverno” (Piper, 2017), no qual a beleza do jardim reside na “decadência digna das plantas” (Piper, 2017). Não se trata, entretanto, apenas do outono, mas sim de um período específico entre o outono tardio quando as plantas já perderam todas as suas folhas, e a chegada do inverno.

Nesse período, caules secos, hastes desidratadas e estruturas remanescentes adquirem protagonismo, revelando a materialidade efêmera da paisagem e a passagem do tempo como componente compositivo. Nesse momento específico as plantas de estrutura persistente ganham ainda mais relevância, reforçando a importância do planejamento estrutural para além dos picos de floração. Oudolf reconhece, assim, o tempo como um elemento projetual: não algo a ser neutralizado, mas uma força expressiva a ser incorporada. O jardim torna-se um dispositivo narrativo, no qual cada estação exhibe novas qualidades perceptivas e ecológicas. A sazonalidade, nesse contexto, deixa de ser um obstáculo à permanência visual e torna-se uma parte da experiência estética, educativa, afetiva e ecológica (Piper, 2017).

CAPÍTULO 03 - ADAPTAÇÃO AO HEMISFÉRIO SUL

Embora inicialmente aplicado em contextos climáticos do hemisfério norte, sobretudo na Europa, o método compositivo de Piet Oudolf possui grande potencial de replicabilidade no campo do paisagismo. Por valorizar princípios universais, como a biodiversidade, a integração de espécies nativas e o desenho de comunidades vegetais resilientes (Oudolf e Kingsbury, 2013), sua abordagem não se restringe ao local de origem. Essa metodologia pode ser reinterpretada em diferentes realidades climáticas e culturais, incluindo regiões do hemisfério sul, como a América do Sul. Essa possibilidade evidencia a plasticidade do método e sua capacidade de dialogar com ecossistemas diversos, estimulando novas práticas projetuais. Nesse contexto, destaca-se a contribuição da arquiteta paisagista argentina Amalia Robredo, pioneira ao adaptar os fundamentos de Oudolf ao cenário sul-americano.

3.1 AMALIA ROBREDO: REGIONALISMO SUSTENTÁVEL NA AMÉRICA DO SUL

A paisagista Amalia Robredo teve seu primeiro contato com o paisagismo naturalista contemporâneo através de Noel Kingsbury, durante uma experiência profissional na Europa. Hoje, atua principalmente no Uruguai e na Argentina, representando uma vertente latino-americana do paisagismo naturalista contemporâneo (figura 30). Seus projetos revelam preocupação ecológica e sociocultural, com ênfase no uso de espécies nativas, na adaptação climática, no baixo consumo hídrico e na valorização da identidade das paisagens.

Figura 31 - Jardim Residencial com paisagismo de Amalia Robredo (Uruguai).



Fonte: Mariana Siqueira, AuE Paisagismo Digital. Disponível em:
<https://auepaisagismo.com/default.aspx?id=amalia-robredo,-paisagista-da-argentina:-amor-pelas-plantas-nativas&in=1639>

Embora ainda haja poucas publicações científicas indexadas sobre sua obra, Robredo é reconhecida por seu trabalho pioneiro por articular design e prática a partir de recursos e informações escassas, tornando-se referência estratégica para regiões como o Cerrado ao catalogar, testar e introduzir plantas nativas nunca antes utilizadas em contextos paisagísticos. Sua atuação demonstra que é possível desenvolver jardins naturalistas comprometidos com a biodiversidade e o clima, sem perder o vínculo afetivo e simbólico com o território. Ao revelar o potencial estético e ecológico da flora nativa do Uruguai em composições naturalistas, sua trajetória demonstra que a metodologia de projeto pode ser reinterpretada a partir de contextos florísticos locais, indicando também a viabilidade de adaptação ao Cerrado brasileiro.

3.2 CONSIDERAÇÕES PARA O CONTEXTO BRASILEIRO

O Cerrado, apesar de ser um dos biomas mais biodiversos do planeta, ocupa posição de pouco destaque no paisagismo brasileiro. Suas espécies são frequentemente substituídas por plantas exóticas de apelo ornamental, mas com baixa compatibilidade ecológica. Esse contraste entre riqueza florística e pouca representatividade paisagística reflete tanto a falta de pesquisas botânicas e agrônômicas aplicadas a fins paisagísticos quanto um imaginário estético

fortemente influenciado por referências estrangeiras ou apenas a espécies tropicais exuberantes (Bokos, 2017).

Experiências internacionais, como as de Piet Oudolf, Nigel Dunnett, James Hitchmough e Noel Kingsbury, demonstram que é possível criar paisagens expressivas, biodiversas e integradas ao ambiente, Amália Robredo demonstra que, para além desses aspectos, é possível empregar floras ainda pouco exploradas ou consideradas “difíceis” na constituição de jardins. O ponto de convergência entre a obra de todos estes profissionais está na combinação entre conhecimento técnico, sensibilidade ecológica e olhar artístico para a estrutura vegetal. No caso do Cerrado, isso exige investimento em diferentes frentes: pesquisa científica, produção de mudas e sementes em viveiros especializados, capacitação de projetistas e sensibilização à aceitação de novas estéticas e valores paisagísticos.

Estudos indicam que a aceitação pública de jardins naturalistas aumenta quando eles são bem conduzidos e apresentados em contextos adequados (Taylor, 2017). Projetos-piloto, como jardins experimentais em parques urbanos, escolas agrícolas ou universidades, poderiam funcionar como vitrines vivas para testar e demonstrar tipologias de plantio adaptadas ao Cerrado. Estes espaços demonstrariam que não é necessário “imitar” a organização da vegetação nativa para evocar sua essência, mas sim, trabalhar com formas, ciclos e texturas que dialoguem com o bioma.

3.3 EXPERIÊNCIAS NACIONAIS: JARDINS NATURALISTAS CONTEMPORÂNEOS DE CERRADO

3.3.1 Mariana Siqueira e o projeto “Jardins de Cerrado”

Destaca-se nesse cenário o projeto desenvolvido pela arquiteta paisagista Mariana Siqueira desde 2015. A proposta de Mariana envolve expedições botânicas (*plant hunting*), cultivos experimentais, semeadura direta e a montagem de jardins demonstrativos com espécies nativas (figura 31). Sua abordagem valoriza a composição por camadas, adaptando estratégias utilizadas em contextos europeus às condições locais (Siqueira; Robredo, 2021).

Apesar das diferenças climáticas entre o Cerrado brasileiro e os prados do hemisfério norte, estas formações compartilham a estrutura herbáceo-graminosa enquanto estrato dominante, o que abre caminho para trocas metodológicas criativas.

O trabalho de Mariana demonstra com clareza que as experiências internacionais, portanto, não devem ser entendidas como modelos rígidos, mas como repertório de ferramentas metodológicas, ecológicas e técnicas capazes de contribuir para o desenvolvimento de um

paisagismo naturalista genuinamente brasileiro. O Cerrado, com sua estética única e importância ecológica, oferece oportunidade de criar paisagens inovadoras que integrem ciência, arte e responsabilidade ambiental, uma estratégia de grande importância diante das urgências ecológicas.

Figura 32- “Casa no Cerrado” (MG), paisagismo por Mariana Siqueira.



Fonte: Projeto Jardins de Cerrado, disponível em: <https://www.jardinsdecerrado.com/casa-no-cerrado>

Um exemplo da atuação de Mariana Siqueira é o projeto “Casa no Cerrado”, implantado em 2017 na propriedade do arquiteto Carlos Teixeira, em Moeda-MG, em uma área de vegetação de Cerrado bem conservada, mas impactada pela invasão do capim-braquiária (*Urochloa sp.*), espécie exótica amplamente difundida em pastagens. A intervenção consistiu na substituição das gramíneas invasoras por espécies nativas, realizada por meio da semeadura direta de 22 espécies de capins, ervas e subarbustos do Cerrado, entre as quais se destacam o capim-flechinha (*Loudetiopsis chrysothrix*), o capim rabo-de-raposa (*Aristida riparia*), a lobeira (*Solanum lycocarpum*) e *Mimosa speciosissima*. Após um ano, os resultados indicaram a cobertura de aproximadamente 75% da área por 16 espécies nativas estabelecidas, evidenciando a viabilidade técnica de estratégias como a semeadura direta (Siqueira *et al.*, 2021).

3.3.2 Júlio Pastore e o “Jardim de Sequeiro” da UNB

O Jardim de Sequeiro da Universidade de Brasília (UnB), idealizado pelo professor Júlio Barêa Pastore em 2020, é um grande exemplo de experiência de paisagismo naturalista contemporâneo no Brasil. Localizado no vão central do Instituto Central de Ciências (ICC) do câmpus Darcy Ribeiro, no Distrito Federal, o projeto é um extenso jardim sobre uma laje de 5.000m², constituído majoritariamente por semeadura direta de espécies que se desenvolvem apenas com a água das chuvas, sem irrigação artificial (figura 32).

Figura 33 - Jardim de Sequeiro no Campus Darcy Ribeiro - Universidade de Brasília (DF).



Fonte: Foto de Júlio Pastore (s/d)

Durante a estação úmida, diferentes flores e capins formam composições dinâmicas e coloridas, enquanto na seca o jardim entra em repouso, revelando caules, sementes e texturas mais discretas. O “Jardim de Sequeiro”, como é denominado, diferentemente do projeto Jardins de Cerrado amplia sua seleção de espécies para além das nativas, e entre as espécies utilizadas podemos destacar as flores de ciclo curto como zínias (*Zinnia elegans*) e gaillardias (*Gaillardia pulchella*), e outras herbáceas como sálvia azul (*Salvia farinacea*) e neve da montanha (*Euphorbia leucocephala*), combinadas a gramíneas nativas do Cerrado como o capim-flechinha (*Loudetiopsis chrysotrix*), capim rabo-de-burro (*Andropogon bicornis*) e o capim aristida (*Aristida gibbosa*) que garantem movimento e estrutura ao jardim (Pastore, 2025). O projeto tem ganhado cada vez mais reconhecimento nacional e internacional, e demonstra na prática o potencial de tradução de princípios do paisagismo naturalista contemporâneo para as condições climáticas brasileiras.

3.3.3 Uma “Campina Experimental de Cerrado” no coração do estado de São Paulo

Outro exemplo dessa perspectiva, considerando a replicabilidade a partir de adaptações não da flora, mas do método de plantio, é a “Campina Experimental do Cerrado”, um jardim experimental implantado em 2022 no Câmpus da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), localizado na cidade de Bauru (figura 33). Diferentemente do

cerrado típico trabalhado por Siqueira em Brasília, o projeto explora a variedade florística de fitofisionomias presentes na região em que se situa, uma transição entre cerrado *stricto sensu* e cerradão, e conta com espécies herbáceas e arbustivas do cerrado paulista semeadas em combinação com floríferas naturalizadas.

Figura 34 - Campina Experimental do Cerrado - Bauru (SP).



Fonte: Autoria Própria (2024)

O jardim funciona como laboratório de uma pesquisa-ação coletiva, envolvendo docentes e discentes de Arquitetura e Urbanismo, Ciências Biológicas, Artes, Educação e Química, com o objetivo de testar o potencial paisagístico dessas espécies e possibilitar sua inserção em projetos contemporâneos (Enokibara *et al.*, 2024). Os resultados dessa iniciativa têm evidenciado tanto desafios quanto avanços significativos. Entre os desafios observam-se a escassa disponibilidade comercial de sementes de espécies nativas do cerrado paulista, as variações climáticas intensas que afetam o desenvolvimento das plantas, a presença de espécies ruderais altamente competitivas e a predação por insetos. Por outro lado, os avanços alcançados incluem o florescimento de espécies nativas, o aumento da atratividade da área para polinizadores e o sucesso nos testes de reprodução e resistência ao transplante de algumas espécies típicas da região (P. L. Gomes *et al.*, 2025). A experiência, em todos os seus aspectos, demonstra que o cerrado paulista pode inspirar tipologias inovadoras de jardins naturalistas,

conciliando estética, biodiversidade e educação ambiental, reforçando a urgência de integrar esse bioma à cultura paisagística paulista.

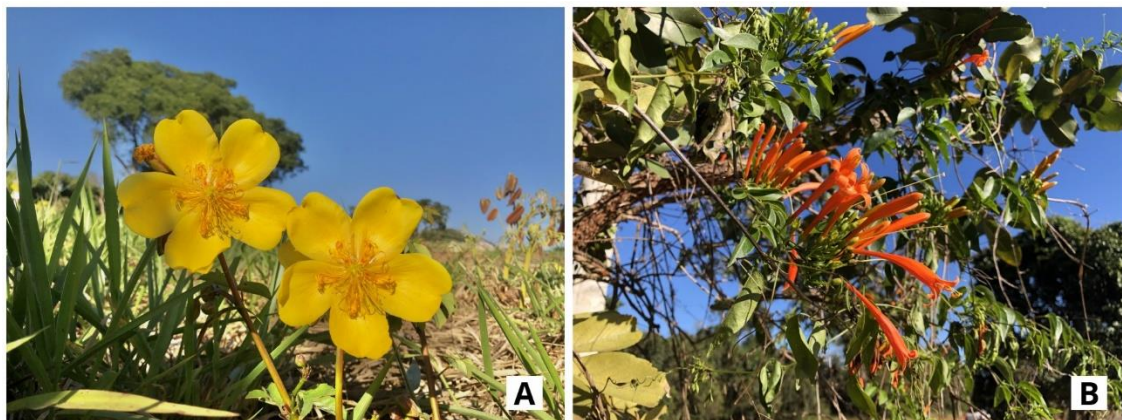
3.4 A SAZONALIDADE NO CERRADO

A sazonalidade constitui um princípio central nas composições de Piet Oudolf, entretanto a sistematização adotada por esta pesquisa baseia-se, em grande medida, em referenciais teóricos elaborados no contexto do hemisfério norte, cujas dinâmicas climáticas e ecológicas diferem significativamente daquelas observadas no Cerrado brasileiro, o que exige uma adaptação crítica desses conceitos.

Ao transpor esse princípio para o contexto do Cerrado brasileiro, é fundamental reconhecer as particularidades ecológicas e climáticas desse bioma, cuja sazonalidade se organiza predominantemente em torno de duas estações bem definidas, um período chuvoso e um período seco. De modo geral, o período chuvoso está associado ao crescimento vegetativo mais intenso e a um número expressivo de florações, enquanto o período seco costuma coincidir com a redução da atividade metabólica de muitas espécies herbáceas, com a senescência parcial da biomassa aérea e com alterações marcantes na fisionomia da paisagem (Morellato *et al.*, 2016).

Trabalhos como o de F.S. Gomes *et al.* (2025), indicam que a dinâmica, entretanto, não é homogênea nem absoluta. Diversas espécies do Cerrado apresentam estratégias fenológicas distintas, incluindo florações expressivas durante a estação seca, como ocorre com *Cochlospermum regium* (Algodão-do-cerrado) e *Pyrostegia venusta* (Cipó-de-São-João), que produzem intensa coloração na paisagem justamente no período de maior déficit hídrico (Figura 34). Assim, embora o regime hídrico exerça influência determinante sobre a fenologia, as respostas das espécies não se dão de forma inteiramente sincrônica.

Figura 35 - Floração das espécies *Cochlospermum regium* (A) e *Pyrostegia venusta* (B) na estação seca.



Fonte: Fotos de Fernanda Gomes (2025)

Durante a estação seca, a paisagem cerradense tende a adquirir tonalidades predominantes de bege, dourado e prateado, associadas à perda parcial de folhas, ao ressecamento de determinadas inflorescências e à permanência de hastes e estruturas aéreas secas em parte das espécies. Essa condição não configura um apagamento visual, mas produz uma estética própria, baseada na valorização da textura, da estrutura e das relações entre cheios e vazios.

A ocorrência de florações significativas nesse mesmo período introduz contrastes cromáticos que complexificam a leitura sazonal do bioma e evidenciam a diversidade de estratégias adaptativas presentes na flora. No período chuvoso, por sua vez, observa-se a recomposição mais ampla da biomassa em grande parte das espécies herbáceas e arbustivas, com brotações vigorosas e maior concentração de florações, reafirmando a estreita relação entre fenologia e regime hídrico, ainda que modulada por diferenças entre formas de vida e grupos funcionais.

Nesse contexto, a sazonalidade no Cerrado não se dá pela alternância simples entre exuberância e retração, mas a um sistema de variações não-sincronizadas, no qual respostas coletivas coexistem com comportamentos específicos. As transformações da paisagem podem ocorrer de modo mais abrangente em determinados estratos, ao mesmo tempo em que espécies com calendários contrastantes introduzem pontos de intensidade ao longo do ano. Tal condição amplia as possibilidades compositivas ao permitir a articulação entre permanência estrutural, retração parcial e floração em diferentes momentos do ano.

Diante dessas particularidades, a discussão sobre a sazonalidade nesta pesquisa é apresentada de forma pontual, com o objetivo de situar a abordagem adotada. Embora

formulada a partir de contextos de clima temperado, a noção de incorporação do tempo como componente ativo do projeto pode ser reinterpretada no Cerrado a partir da articulação entre períodos de maior produção de biomassa e fases de retração parcial, bem como pela consideração das florações que ocorrem na estação seca, evidenciando dinâmicas próprias do bioma e suas implicações para a composição paisagística.

CAPÍTULO 04 – ESPÉCIES HERBÁCEAS DO CERRADO PAULISTA COMO MATERIAL DE PROJETO

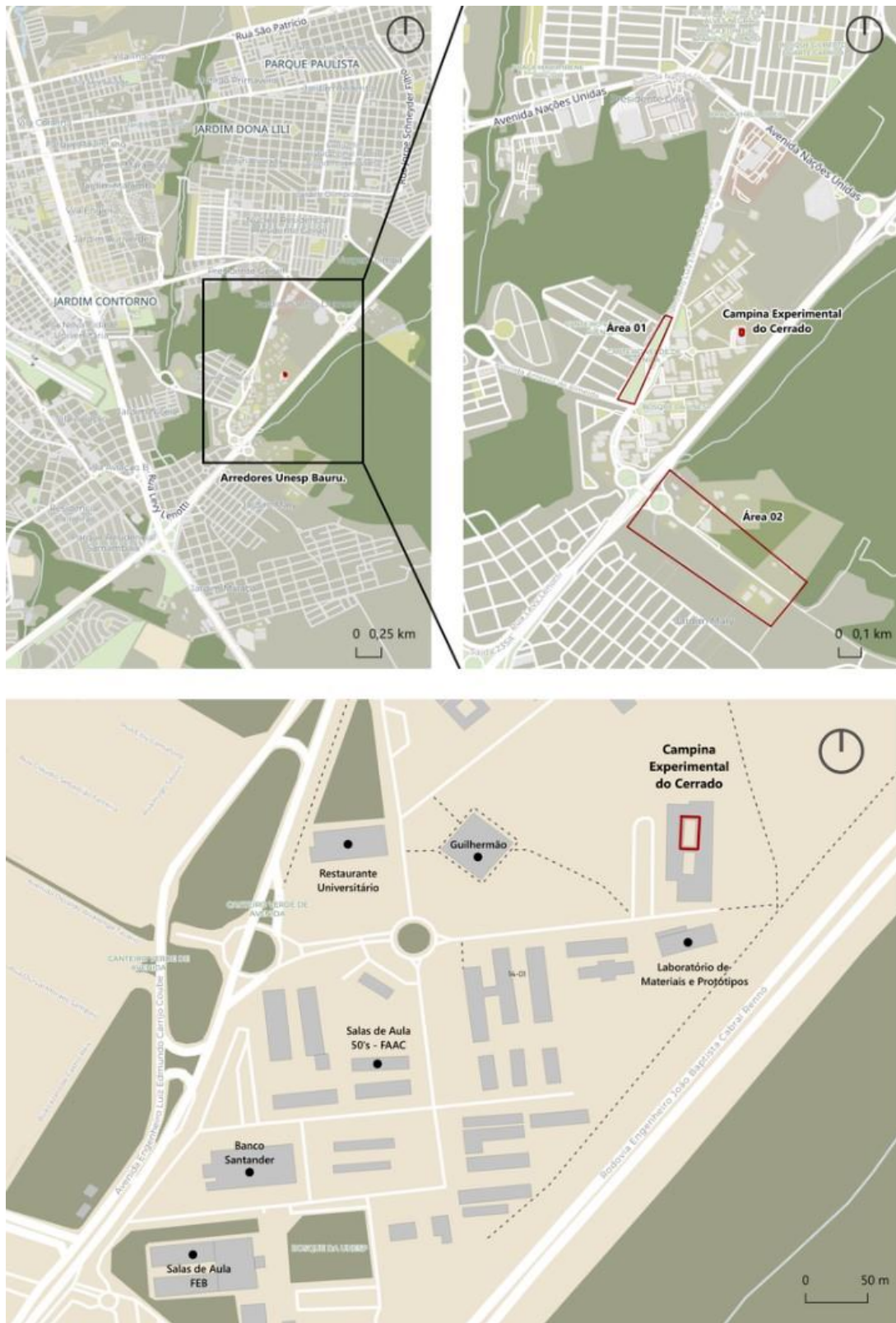
A partir dos fundamentos teóricos e metodológicos discutidos nos capítulos anteriores, este capítulo apresenta a etapa empírica da pesquisa, dedicada à análise de espécies herbáceas do cerrado paulista enquanto material potencial para o projeto de jardins naturalistas contemporâneos. O enfoque recai sobre a observação de um conjunto selecionado de espécies, consideradas a partir de atributos formais, comportamentais e visuais relevantes para a composição paisagística. Ao aplicar os critérios de leitura derivados da metodologia de Piet Oudolf ao contexto do cerrado paulista, busca-se examinar de que maneira essas plantas podem contribuir para a construção de composições naturalistas, ampliando o repertório vegetal disponível ao paisagismo contemporâneo.

4.1 SELEÇÃO DAS ESPÉCIES E CRITÉRIOS DE OBSERVAÇÃO

A seleção das espécies analisadas neste capítulo foi orientada pelos processos de leitura metodológica estabelecidos nos capítulos anteriores, em especial pela sistematização dos critérios compositivos associados à metodologia de Piet Oudolf. Considerando que o objetivo da pesquisa não consiste no teste de hipóteses experimentais a partir de padrões agronômicos, mas na prospecção e avaliação do potencial paisagístico de espécies do cerrado paulista por uma ótica projetual, a escolha das plantas partiu de uma abordagem empírica fundamentada na observação direta e continuada de uma seleção de 14 espécies.

O recorte espacial da investigação concentrou-se na Campina Experimental do Cerrado, jardim implantado no interior do câmpus universitário da UNESP de Bauru, concebido como espaço de experimentação e observação da flora campestre regional, bem como em áreas adjacentes ao câmpus com ocorrência de vegetação espontânea de Cerrado.

Figura 36 – Mapa de localização: Campina Experimental do Cerrado; Área (01) área não edificada em frente ao campus da UNESP com ocorrência espontânea de espécies de Cerrado; Área (02): área de borda com presença de espécies de Cerrado entre a Avenida Municipal José Sandrin e a Reserva da Vida Silvestre pertencente à UNESP Bauru.



Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do satélite SIRGAS 2000 (2026).

4.2 LEITURA PAISAGÍSTICA DAS ESPÉCIES

Conforme analisado nos capítulos anteriores, o método do paisagista holandês Piet Oudolf não se apresenta como um protocolo fechado, mas como um conjunto de critérios recorrentes que organizam a escolha e a combinação das plantas a partir de sua arquitetura, efeitos visuais e função estrutural na composição. Nesse contexto, a presente pesquisa buscou explicitar e organizar tais critérios como instrumentos analíticos, permitindo que as espécies selecionadas fossem avaliadas enquanto material de projeto. A leitura proposta não se limita a aspectos ornamentais pontuais, mas privilegia características capazes de sustentar a composição ao longo do ciclo anual.

4.2.1 Arquitetura das plantas como critério compositivo

A arquitetura vegetal trata-se da compreensão da planta a partir de sua estrutura formal, incluindo porte, hábito de crescimento, inflorescências e silhueta, independentemente do momento específico de floração ou de suas cores. Nesse sentido, a arquitetura é entendida como elemento relativamente estável da planta, responsável por sua presença espacial e por sua capacidade de organizar o conjunto. A identificação de formas predominantes, como “vertical”, “ramificada”, “prostrada” etc., permite reconhecer padrões estruturais que podem ser articulados compositivamente. Neste item, exploraremos como exemplo a herbácea nativa *Achyrocline satureioides*, popularmente conhecida como “Macela”.

Figura 37 - Touceira de *Achyrocline satureioides* em área próxima ao campus da UNESP Bauru



Fonte: Arquivos da Campina Experimental do Cerrado (2025).

Seguindo a classificação das potenciais arquiteturas postas por Oudolf, é possível afirmar que a espécie pertence ao grupo das plantas de arquitetura “ramificada” (vide Quadro 1, páginas 47 e 48), por ser uma herbácea com caules que se ramificam desde a base.

Figura 38 - Exemplo gráfico de planta com arquitetura de tipologia “ramificada”.



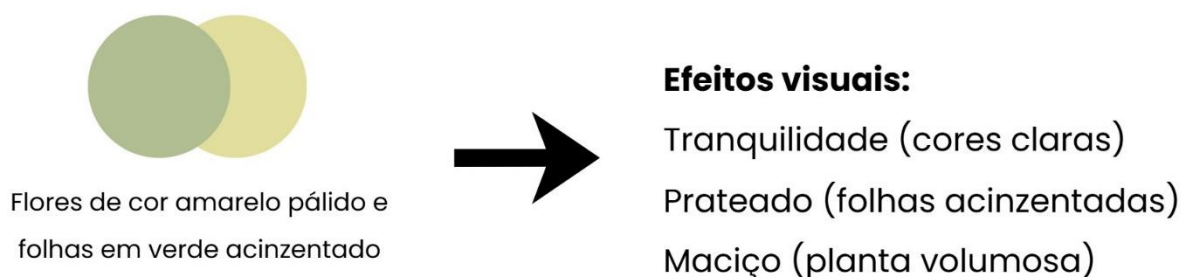
Fonte: Adaptado de Oudolf e Kingsbury (2013).

4.2.2 Efeitos visuais

Além da estrutura formal, a metodologia sistematizada por essa pesquisa considera os efeitos visuais produzidos pelas plantas, que compreendem aspectos como textura, transparência, densidade, movimento e coloração. Na determinação do efeito visual, o aspecto

“cor” é sempre considerado, pois, quando observada em conjunto com a arquitetura da planta, a cor determina o efeito visual, cujas particularidades podem ser observadas sinesteticamente, ou seja, combinando diferentes tipos de percepção. A nativa *Achyrocline satureioides* (macela), possui arquitetura volumosa e ramificada com floração abundante, e apresenta flores de cor amarelo pálido e folhagem verde acinzentada, características que, dentro do conjunto proposto por Oudolf e Gerritsen na publicação *Planting the Natural Garden* (2019), conferem à espécie os efeitos de “tranquilidade” (cores claras), “prateado” (folhas acinzentadas) e “maciço” (planta volumosa) (vide item 2.5.1 “exemplos de efeitos visuais”, págs. 50 a 56).

Figura 39 - Identificação dos efeitos visuais da espécie *Achyrocline satureioides*



Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Oudolf e Gerritsen (2019).

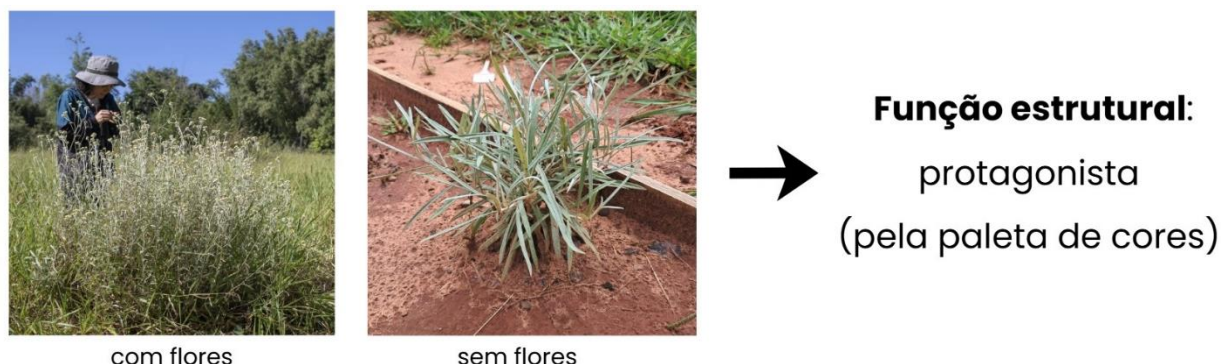
4.2.3 Função estrutural das espécies na composição

O último eixo analítico refere-se à função estrutural desempenhada pelas espécies na organização de um conjunto. A partir da leitura arquitetônica e dos efeitos visuais, torna-se possível reconhecer papéis compositivos distintos, como as previamente mencionadas plantas protagonistas, coadjuvantes e de matriz, funções definidas por Oudolf e Kingsbury na publicação *Planting: A New Perspective* (2013) e traduzidas por Siqueira (2016) para o contexto brasileiro.

Essa classificação não corresponde a categorias rígidas, mas a funções relativas, definidas pela capacidade de cada planta para sustentar a composição espacial, estabelecer ritmo, criar continuidade ou introduzir contrastes formais. A função estrutural diz respeito, portanto, ao papel que a espécie assume no arranjo do plantio e à sua contribuição para a legibilidade do conjunto.

Mantendo como exemplo a herbácea *Achyrocline satureioides*, é possível afirmar que, embora possua floração abundante e folhagem volumosa, a espécie se destaca pela coloração acinzentada, uma característica que dura ao longo de todo seu ciclo de vida, tornando-a uma potencial protagonista nas composições.

Figura 40 - Identificação da função estrutural na composição da espécie *Achyrocline satureioides*.



Fonte: Adaptado dos Arquivos da Campina Experimental do Cerrado (2025)

4.2.4 Procedimento para seleção das espécies

O procedimento adotado consistiu no acompanhamento empírico das espécies e as observações contemplaram tanto a estação chuvosa (outubro a março) quanto a estação seca (abril a setembro), reconhecendo a influência dessas variações na configuração visual das plantas. Foram selecionadas espécies que apresentaram:

- Arquitetura vegetal bem definida, capaz de sustentar a leitura formal da planta independentemente do período de floração;
- Efeitos visuais relevantes ao longo do ciclo anual, considerando textura, densidade, coloração e persistência das estruturas aéreas;
- Capacidade de atuação enquanto elemento estrutural na composição (planta protagonista, coadjuvante ou matriz), contribuindo para a organização espacial de um jardim naturalista.

Esse procedimento possibilitou a conformação de um pequeno inventário de espécies, selecionadas a partir dos critérios paisagísticos sistematizados por esta pesquisa e alinhadas às diretrizes compositivas associadas à prática de Piet Oudolf, privilegiando a leitura das plantas enquanto elementos estruturais e arquitetônicos da composição, e não apenas como exemplares botânicos isolados.

4.3 LEITURA PAISAGÍSTICA DAS ESPÉCIES

Com base nos critérios de leitura paisagística discutidos anteriormente, as espécies selecionadas são apresentadas a seguir por meio de “fichas síntese”. Essas fichas buscam sistematizar, de forma visual e comparável, os principais atributos morfológicos, fenológicos e compositivos de cada espécie, evidenciando seu potencial de utilização em composições vegetais inspiradas na abordagem naturalista de Piet Oudolf. Cada ficha reúne informações como nome científico e nome popular, seguidas de classificações anteriormente discutidas ao sistematizar e analisar o processo compositivo de Piet Oudolf: indicação da “arquitetura da planta” (seguida de uma imagem ilustrativa dos desenhos do autor); cor e período das florações; “potenciais efeitos visuais” e “potencial estrutural em composições”, como elemento “protagonista, coadjuvante ou integrante da camada matriz”. As fichas também contêm uma breve descrição ressaltando o potencial paisagístico de cada espécie, seguida de fotos da planta em períodos diferentes, buscando ressaltar o aspecto sazonal que influencia a dinâmica visual das composições. Esse conjunto de fichas constitui um pequeno inventário das espécies analisadas a partir de seu comportamento espacial, estrutural e visual.

A seguir, a estrutura organizacional e visual adotada para a “ficha síntese” pode ser conferida na figura 39.

Achyrocline satureioides



Nome científico: *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.

Nome popular: Macela.



Arquitetura da planta: Ramificada - Ramifica-se desde a base.

Floração: Apresenta flores de dezembro à maio. No início da floração as inflorescências tem coloração creme, e evoluem para um amarelo mais intenso ao longo do ciclo da planta.

Potenciais efeitos visuais: Maciço, Calma, Prateado.

Potencial estrutural na composição: Protagonista (paleta de cores).

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Achyrocline satureioides* é uma herbácea que pode atingir entre 60 e 120cm de altura. Apresenta arquitetura ereta e intensamente ramificada desde a base, formando volumes compactos e bem definidos que estruturam massas densas no jardim. O conjunto produz um efeito maciço e calmo, marcado pela coloração prateada da folhagem, que ilumina a composição e cria contraste com verdes mais saturados, enquanto as inflorescências amareladas acrescentam uma camada sazonal persistente. Atua como protagonista pela força cromática e pela clareza volumétrica que organiza a leitura do plantio. Ideal para compor maciços densos que funcionam como pontos de luz e contraste em meio a matrizes mais escuras.



A - Touceira de *Achyrocline satureioides* florida nas proximidades do câmpus da UNESP Bauru - Arquivos da campina experimental do Cerrado (2025).

B - *Achyrocline satureioides* em fase de desenvolvimento (pré-floração) no câmpus da UNESP Bauru - Foto do autor (2026).

C - Exemplar de *Achyrocline satureioides* em fase final de floração no Parque Estadual da Serra dos Pirineus (Pirenópolis-GO) - Foto de João Medeiros (2009).

D - Touceira de *Achyrocline satureioides* em início da fase de floração na região Sul - Foto de Ismar Schein (2007).

Referências:

DICKEL, Maria Lúcia et al. Coleta, conservação e cultivo experimental de macela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.). Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2019. (Circular Técnica, 94). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1115372/1/circular9411.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2026.

DEBLE, L.P. *Achyrocline* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB108826>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Ananas ananassoides



Nome científico: *Ananas ananassoides* (Baker) L.B.Sm.

Nome popular: Abacaxi-do-cerrado.



Arquitetura da planta: Folhas basais lineares - folhas estreitas que emergem do chão geralmente discretas, mas podem apresentar estruturas de interesse.

Floração: Apresenta inflorescências bicolores em creme e roxo, de setembro à novembro, concomitantemente, ocorre a frutificação, onde a planta produz um pequeno abacaxi com alto potencial ornamental e de longa duração. No início o fruto é avermelhado e se torna amarelo ao amadurecer.

Potenciais efeitos visuais: Flutuante.

Potencial estrutural na composição: Protagonista.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Ananas ananassoides* é uma bromélia terrestre de porte baixo com altura média de 60cm. Forma touceiras basais bem definidas, com folhas rígidas e lineares que emergem diretamente do solo, estabelecendo pontos estruturais claros e de forte presença escultórica. O efeito visual é marcado por uma leitura flutuante do elemento central, especialmente durante a frutificação, quando o fruto se destaca como foco visual duradouro acima da roseta. Atua como protagonista pelo caráter singular da forma e pelo interesse prolongado do fruto, que funciona como elemento focal pontual. Pode ser utilizada em agrupamentos para criar pontos de destaque rítmicos em meio a vegetação mais difusa.



A - Fruto maduro de *Ananas ananassoides* na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2025).

B - Exemplar de *Ananas ananassoides* com fruto na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2025).

C - Exemplar de *Ananas ananassoides* com fruto na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

D - Fruto imaturo de *Ananas ananassoides* (início de floração) - Foto de Marta Enokibara (2025).

Referências:

STAHL, Juliane et al. Functional aspects of floral nectar secretion of *Ananas ananassoides*, an ornithophilous bromeliad from the Brazilian savanna. *Annals of Botany*, Oxford, v. 110, p. 893–901, 2012. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3359915>. Acesso em: 5 mar. 202

MONTEIRO, R.F. *Ananas* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB5911>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em 11 mar. 2026

Andropogon bicornis



Nome científico: *Andropogon bicornis* L.

Nome popular: Capim Rabo-de-Burro.



Arquitetura da planta: Folhas basais lineares - Folhas estreitas que emergem do chão geralmente discretas, mas podem apresentar estruturas de interesse.

Floração: Apresenta inflorescências normalmente no mês de abril, entretanto após o florescimento, a estrutura plumosa permanece durante um longo período.

Potenciais efeitos visuais: Graminoso, Flutuante, Prateado.

Potencial estrutural na composição: Protagonista.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Andropogon bicornis* é uma gramínea cespitosa que normalmente varia de 1,3m a 1,8m de altura, desenvolve-se em touceiras verticais bem marcadas, com hastes eretas que definem linhas ascendentes claras no espaço. Produz efeito graminoso e flutuante, com inflorescências de textura fina que assumem tonalidade prateada e capturam a luz, além de responderem ao vento com movimento constante. Atua como protagonista pela capacidade de estruturar o espaço verticalmente com leveza e dinamismo. Ideal para compor massas altas que introduzem movimento e transparência em contraste com volumes mais densos.



A - Exemplar de *Andropogon bicornis* em floração - Foto de Ana Zanin (reflora, s.d.)

B - Exemplar de *Andropogon bicornis* em floração em área próxima ao câmpus da Unesp Bauru - Foto do autor (2024)

C - Exemplar de *Andropogon bicornis* após floração na Campina Experimental do Cerrado- Foto do autor (2026)

D - Exemplar de *Andropogon bicornis* em fase de desenvolvimento na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026)

Referências:

GOUVÊA, Ana Paula de Moraes Lira. Gramíneas das formações savânicas e campestres do Parque Ecológico Bernardo Sayão – Brasília, Distrito Federal, Brasil. 2018. xviii, 156 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) — Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/32090>.

ZANNIN, A. *Andropogon* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB12957>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Andropogon fastigiatus



Nome científico: *Andropogon fastigiatus* Sw.

Nome popular: Capim Andropogon nativo.



Arquitetura da planta: Folhas basais lineares - Folhas estreitas que emergem do chão geralmente discretas, mas podem apresentar estruturas de interesse.

Floração: Produz inflorescências nos meses de abril e maio, inicialmente verdes, adquirem tons prateados e posteriormente ocre.

Potenciais efeitos visuais: Graminoso, Flutuante, Prateado.

Potencial estrutural na composição: Protagonista.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Andropogon fastigiatus* é uma gramínea perene de hábito cespitoso e porte ereto que pode atingir até 1,8m de altura. Organiza-se em touceiras verticais com hastes alongadas e finas, criando uma presença linear contínua no jardim. Os efeitos visuais são o graminoso e o flutuante, com inflorescências claras que ao secar assumem tonalidades metálicas, prolongando o interesse sazonal pela persistência. Atua como protagonista pela combinação entre verticalidade e longa duração, fatores que estruturam a composição. Pode ser utilizada também para criar camadas verticais “translúcidas” que atuam suavizando os limites da composição.



A - Exemplar de *Andropogon fastigiatus* semeado na Campina Experimental do Cerrado - Arquivos da campina experimental do cerrado (2023)

B - Inflorescências de *Andropogon fastigiatus* - Arquivos da Campina Experimental do Cerrado (2025)

C - Exemplar de *Andropogon fastigiatus* em fase de desenvolvimento - Foto do autor (2026)

D - Touceiras de *Andropogon fastigiatus* semeadas na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026)

E - Exemplar de *Andropogon fastigiatus* em final de ciclo - Arquivos da Campina Experimental do Cerrado (2025)

Referências:

REDE DE SEMENTES DO CERRADO. Guia de ervas e arbustos para restauração do Cerrado: semeadura direta. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2023. Disponível em: https://www.rsc.org.br/files/guia_ervasearbustospararestaurodocerrado-semeadura-direta.pdf.

ZANNIN, A. *Andropogon* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB12961>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Aristida gibbosa



Nome científico: *Aristida gibbosa* (Nees) Kunth.

Nome popular: Capim aristida.



Arquitetura da planta: Folhas basais lineares - Folhas estreitas que emergem do chão geralmente discretas, mas podem apresentar estruturas de interesse.

Floração: Apresenta inflorescências plumosas de abril a junho, que evoluem da cor creme à ocre.

Potenciais efeitos visuais: Maciço, Graminoso, Flutuante.

Potencial estrutural na composição: Matriz.

Descrição e potencial paisagístico: O capim *Aristida gibbosa* é uma gramínea com altura entre 35 e 90cm que forma touceiras relativamente abertas. Suas folhas são finas e discretas, enquanto as estruturas das inflorescências se elevam acima da massa foliar. As inflorescências, marcadas por “espigas” longas conferem aspecto de leveza ao maciço, criando uma camada superior menos densa. Sob a ação do vento, essas hastes se movimentam com facilidade, introduzindo dinamismo ao jardim sem gerar peso visual. Com a maturação, assumem tonalidades palha, mantendo interesse estético mesmo nos períodos mais secos. Em composições naturalistas, a espécie pode atuar como matriz e elemento de transição de forma muito leve, contribuindo para criar profundidade e variação de textura, especialmente quando inserida entre massas vegetais mais densas ou de folhas mais largas.



A - Exemplar de *Aristida gibbosa* em final de ciclo - Foto de Ricardo M. Giacomini (2026)

B - Touceiras de *Aristida gibbosa* na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2024)

C - Touceiras de *Aristida gibbosa* na Campina Experimental do Cerrado - Arquivos da campina experimental do Cerrado (2024)

D - Inflorescências secas de *Aristida gibbosa* - Foto de Ricardo M. Giacomini (2024)

Referências:

REDE DE SEMENTES DO CERRADO. Ervas e arbustos para restauração do Cerrado: semeadura direta. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2023. Disponível em: https://novo.rsc.org.br/wp-content/uploads/tainacan-items/2494/2654/ervas_e_arbustos_para_restauracao_do_cerrado_semeadura_direta.pdf. Acesso em: 5 mar. 2026.

LONGHI-WAGNER, H.M. *Aristida* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB12997>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Baccharis trimera



Nome científico: *Baccharis trimera* (Less.) DC.

Nome popular: Carqueja.



Arquitetura da planta: Ramificada - Ramifica-se desde a base.

Floração: Apresenta inflorescências pequenas, brancas e plumosas de maio a julho.

Potenciais efeitos visuais: Maciço.

Potencial estrutural na composição: Protagonista.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Baccharis trimera* é um subarbusto perene de porte ereto e ramificação abundante que atinge em média 1 metro de altura, a estrutura marcadamente vertical forma volumes compactos e bem definidos com presença gráfica marcante. O efeito visual é maciço e suas folhas são verticais e lineares, o que reforça sua identidade formal e cria contraste com folhagens mais amplas. Atua como protagonista pela densidade e pela clareza estrutural que organiza o espaço. Pode ser utilizada para formar massas verticais compactas que estruturam o jardim, sobretudo no estrato médio.



A - Exemplar de *Baccharis trimera* transplantada na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

B - Detalhe das folhas de *Baccharis trimera* - Foto do autor (2026)

C - Touceira de *Baccharis trimera* em floração - Foto de Gustavo Heiden (2014).

D - Detalhe da floração de *Baccharis trimera* - Foto de Victor Bincoletto (2025).

Referências:

LORENZI, H. (2014). Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum.

UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). Horto Didático de Plantas Medicinais – Carqueja (*Baccharis trimera*). Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/carqueja/> Acesso em: 5 mar. 2026.

SOUSA, L. A.; VENZKE, T. S.; MARTINS, S. V.; FREITAS, G. B. Características fenológicas de *Baccharis trimera* (Less.) DC. (1836) – Asteraceae – no município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 16, n. 1, p. 112–116, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722014000100016. Acesso em: 5 mar. 2026.

HEIDEN, G. *Baccharis* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB5172>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Bromelia antiacantha



Nome científico: *Bromelia antiacantha*.

Nome popular: Caraguatá.



Arquitetura da planta: Folhas basais lineares - folhas estreitas que emergem do chão geralmente discretas, mas podem apresentar estruturas de interesse.

Floração: Apresenta pequenas inflorescências bicolores em creme e lilás de dezembro a fevereiro, antecedidas pela mudança de coloração da roseta central, que se torna vermelha. A frutificação ocorre após o final da floração com um cacho de frutos amarelos

Potenciais efeitos visuais: Exuberante, Ardente.

Potencial estrutural na composição: Protagonista.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Bromelia antiacantha*, conhecida como caraguatá, é uma bromélia terrestre de grande porte que pode atingir cerca de 1,5m de altura, formando maciços densos e extensos. Suas folhas longas e rígidas partem de uma roseta ampla, com margens armadas (presença de espinhos) que reforçam seu caráter rústico. A massa formada pela planta é volumosa e de leitura muito clara na paisagem. A inflorescência surge no centro da roseta que ganha coloração avermelhada intensa, contrastando com o verde das folhas, seguida pela formação de frutos agrupados que mantêm interesse visual por longo período. Pela densidade, resistência e forte presença estrutural, a espécie tem potencial para atuar como elemento protagonista no estrato baixo a médio, sendo especialmente eficaz na criação de barreiras vegetais e pontos de destaque em composições naturalistas.



A - Exemplar de *Bromelia antiacantha* em floração - Foto de Ivo Kindel (2016).

B - Exemplares de *Bromelia antiacantha* em fase de desenvolvimento na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

C - Exemplares de *Bromelia antiacantha* em floração no Câmpus da UNESP Bauru - Foto de Marta Enokibara (2024).

D - *Bromelia antiacantha* em fase de frutificação - Fonte: Horto Didático de Plantas Medicinais UFSC (2026).

Referências:

DUARTE, A. S.; VIEIRA DA SILVA, C. V.; PUCHALSKI, A.; MANTOVANI, M.; SILVA, J. Z.; REIS, M. S. Estrutura demográfica e produção de frutos de *Bromelia antiacantha* Bertol. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, v. 9, n. 3, p. 106-112, 2007. Disponível em: https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/RBPM-R RevistaBrasileiradePlantasMedicinais/artigo15_v9_n3.pdf. Acesso em: 05 mar. 2026.

KINUPP, V. F. et al. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos de Flora, 2014. Acesso em 09 mar. 2026.

MONTEIRO, R.F. Bromelia in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB5956>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Cochlospermum regium



Nome científico: *Cochlospermum regium* (Mart. ex Schrank) Pilg.

Nome popular: Algodão-do-cerrado.



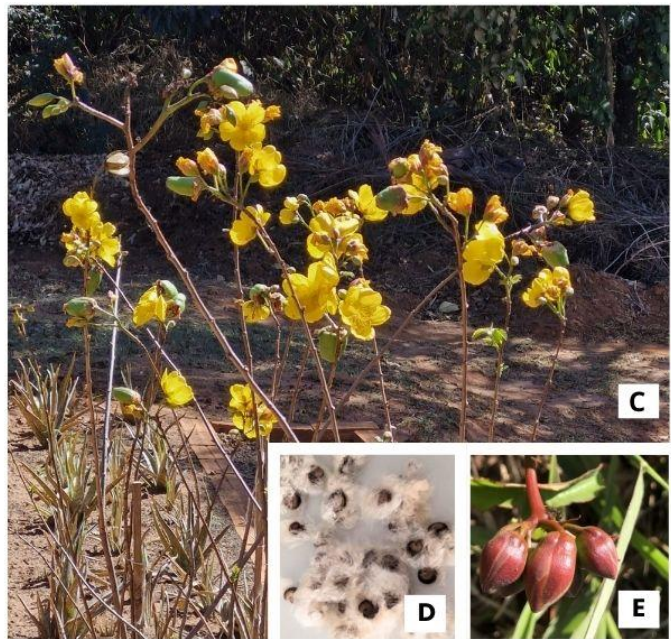
Arquitetura da planta: Folhas e ramos agrupados - Ramos frágeis e folhas largas

Floração: Apresenta floração amarela intensa geralmente na estação seca (abril a setembro), quando os ramos estão sem folhas.

Potenciais efeitos visuais: Maciço (folhas), Exuberante (flores).

Potencial estrutural na composição: Coadjuvante.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Cochlospermum regium* é um subarbusto típico do Cerrado que pode atingir até 2m de altura. Possui caules eretos que emergem de um sistema subterrâneo robusto. Durante a estação seca, perde completamente as folhas, permanecendo apenas com as hastes expostas. Nesse período de desfolha, a planta floresce de forma abundante, produzindo flores grandes, vistosas e de coloração amarelo-intensa, que se destacam fortemente na paisagem pela ausência de folhagem ao redor. Após a floração, desenvolve frutos capsulares que, ao se abrirem, liberam numerosas sementes envoltas por fibras sedosas, estrutura conhecida botanicamente como “tricomas longos” associados à dispersão pelo vento. Esse conjunto de fibras brancas e macias é responsável pelo nome popular “algodão-do-cerrado”. A alternância entre desfolha total, floração exuberante e frutificação com efeito plumoso confere à espécie forte presença sazonal e grande impacto visual, reforçando seu papel como coadjuvante capaz de fornecer dinamismo à uma composição.



A - Flores de *Cochlospermum regium* nas proximidades do câmpus da UNESP Bauru - Foto de Fernanda Gomes (2025).

B - Touceiras de *Cochlospermum regium* na Campina Experimental do Cerrado - Arquivos da campina experimental do Cerrado (2026).

C - Grupo de *Cochlospermum regium* em fase de floração e frutificação- Foto de Marta Enokibara (2024).

D - Sementes de *Cochlospermum regium* - Foto de Júlio Rodrigues (2025).

E - Botões florais de *Cochlospermum regium* - Foto de Fernanda Gomes (2025).

Referências:

NÁCIO, Marielle Cascaes; PAZ, Tiago Antunes; BERTONI, Bianca Waléria; PEREIRA, Ana Maria Soares. Effect of environmental and phenological factors on the antimicrobial activity of *Cochlospermum regium* (Schrank) Pilg. roots. Acta Scientiarum. Agronomy, Maringá, v. 38, n. 4, p. 467–473, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciAgron/article/view/30567>. Acesso em: 5 mar. 2026.

ANTAR, G.M. Bixaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB27545>. consulta.publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Lepidaploa aurea



Nome científico: *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H. Rob.

Nome popular: Amargoso.



Arquitetura da planta: Ramificada - Ramifica-se desde a base.

Floração: Apresenta inflorescências roxas de março à agosto.

Potenciais efeitos visuais: Maciço, Calma.

Potencial estrutural na composição: Protagonista.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Lepidaploa aurea* é um subarbusto com altura média de 90cm. Ramifica-se desde a base, formando massas amplas e de contorno irregular. Seus ramos são alongados e flexíveis, criando volume sem rigidez excessiva. As folhas acompanham essa estrutura mais “aberta”, enquanto as inflorescências em tons lilás a arroxeados se distribuem na porção superior da planta, formando uma camada de cor. Após a floração, as estruturas secas (dispersoras de sementes) permanecem visíveis e mantêm forma e presença, garantindo continuidade visual ao longo das estações. Em composições naturalistas, a espécie contribui com volume intermediário e presença cromática, apesar de ter efeito alelopático sobre o solo (alta capacidade de impedir o crescimento de outras espécies), o que sugere seu uso em maciços monoespécie, se tornando ideal para criar fundos de composição e delimitar contornos.



A - Touceira de *Lepidaploa aurea* em área experimental próxima ao Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da UNESP Bauru - Foto do autor (2026).

B - Touceiras de *Lepidaploa aurea* na Campina Experimental do Cerrado - Arquivos da campina experimental do cerrado (2024).

C - Flor de *Lepidaploa aurea* na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

D - *Lepidaploa aurea* em fase de desenvolvimento - Foto do autor (2026).

E - Estrutura dispersora de sementes de *Lepidaploa aurea* (pós-floração) - Foto do autor (2026).

F - Maciço de *Lepidaploa aurea* com folhas, flores e sementes na Campina Experimental do Cerrado - Foto de Marta Enokibara (2025).

Referências:

SAMPAIO, Alexandre Bonesso; RIBEIRO, José Felipe; ROCHA, Gustavo Barros; SOUZA, Fabiana; NEHME, Lais. Ervas e arbustos para restauração do Cerrado: semeadura direta. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2019. Disponível em: https://novo.rsc.org.br/wp-content/uploads/tainacan-items/2494/2654/ervas_e_arbustos_para_restauracao_do_cerrado_semeadura_direta.pdf. Acesso em: 5 mar. 2026.

MARQUES, D.; CASTRO, M.S.; RIVERA, V.L.; DEMATTEIS, M. *Lepidaploa* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB27132>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em 11 mar. 2026

PUGLIA, Bárbara. O gênero *Lepidaploa* (Cass.) Cass. (Asteraceae) no Estado de São Paulo, Brasil. 2019. 80 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente) – Instituto de Botânica da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, São Paulo, 2019. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/pgibt/sites/242/2024/08/barbara_puglia_ms.pdf. Acesso em: 7 abr. 2026.

Mimosa debilis



Nome científico: *Mimosa debilis* Humb. & Bonpl. ex Willd.

Nome popular: Mimosa.



Arquitetura da planta: Predominantemente vertical - Folhas numerosas ao longo de ramos predominantemente verticais.

Floração: Floresce ao longo de toda a estação chuvosa no Cerrado, apresenta flores globosas em tons que podem variar de rosa a lilás.

Potenciais efeitos visuais: Flutuante, Calma.

Potencial estrutural na composição: Coadjuvante.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Mimosa debilis* é uma herbácea de porte delicado, caracterizada por ramos longos, delgados e pouco ramificados que podem atingir até 3m de altura. Se projetam de forma esparsa acima da vegetação próxima, criando efeito leve e visualmente suspenso. Suas folhas são compostas e bem definidas, de formato estreito-elíptico, conferindo à planta uma textura limpa e gráfica. As inflorescências globosas, típicas do gênero, apresentam coloração lilás a rosada e surgem no ápice de pedúnculos finos e alongados, destacando-se como pequenos pontos de cor aparentemente flutuantes no espaço. A combinação entre ramificação aérea, folhas bem delineadas e capítulos florais esféricos favorece movimento suave sob a ação do vento e produz efeito visual leve, porém expressivo. Essas características tornam a espécie interessante em composições naturalistas como elemento capaz de conferir leveza e transparência, especialmente quando utilizada em contraste com massas vegetais mais baixas e densas.



A - Flor de *Mimosa debilis* - Foto de Fernanda Gomes (2025)

B - Exemplar de *Mimosa debilis* em terreno próximo ao câmpus da UNESP Bauru - Foto de Fernanda Gomes (2026)

C - Folhas de *Mimosa debilis* - Foto de Fernanda Gomes (2025).

D - Fruto seco de *Mimosa debilis* - Foto de Fernanda Gomes (2025).

E - Fruto seco e sementes de *Mimosa debilis* - Foto de Fernanda Gomes (2026)

F - Exemplar de *Mimosa debilis* transplantado na Campina Experimental do Cerrado - Foto de Marta Enokibara (2024).

Referências:

BORGES, L. M.; PIRANI, J. R. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Leguminosae – Mimosoideae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 1, p. 41–97, 2013.

DUTRA, V.F., MORIM, M.P. 2015. Mimosa in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil2015.jbrj.gov.br/FB83409>)

Mimosa dolens



Nome científico: *Mimosa dolens* Vell.

Nome popular: Mimosa.



Arquitetura da planta: Predominantemente vertical - Folhas numerosas ao longo de ramos predominantemente verticais.

Floração: Floresce durante a estação chuvosa no Cerrado, principalmente entre os meses de dezembro e março, em flores grandes e globosas que variam de rosa a roxo.

Potenciais efeitos visuais: Maciço, Flutuante (flores e estruturas secas).

Potencial estrutural na composição : Protagonista (estrutura); Coadjuvante (floração).

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Mimosa dolens* apresenta porte marcadamente ereto, com múltiplos caules ascendentes que partem da base e estruturam uma massa vertical densa e bem definida que pode atingir até 3m de altura. Embora ramificada desde a base, sua arquitetura é predominantemente vertical, tendo forte presença no conjunto. As folhas são compostas bipinadas, relativamente espessas e de consistência mais firme que em outras espécies do gênero. As inflorescências globosas, de coloração lilás intensa, destacam-se pela posição elevada, criando pontos de cor evidentes acima da folhagem. Após a floração, formam-se estruturas globosas volumosas associadas à frutificação e dispersão de sementes, que permanecem visíveis por longo período e acrescentam forte interesse estrutural e sazonal. Essa combinação entre verticalidade marcante, textura foliar consistente e inflorescências esféricas de grande impacto visual torna a espécie especialmente relevante em composições naturalistas, atuando como elemento de destaque.



A - Flor de *Mimosa dolens* - Foto de Júlio Rodrigues (2026).

B - Exemplares de *Mimosa dolens* semadas na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

C - Frutos imaturos de *Mimosa dolens* nas proximidades do câmpus da UNESP Bauru - Foto do autor (2024).

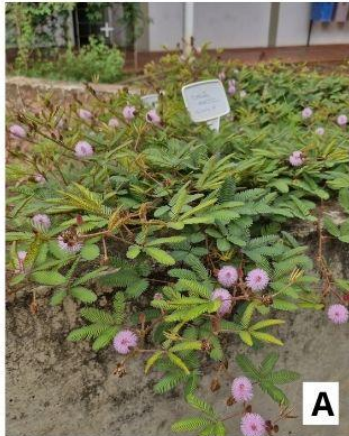
D - Frutos secos de *Mimosa dolens* nas proximidades do câmpus da UNESP Bauru - Foto de Marta Enokibara (2024).

E - Coleta de sementes de *Mimosa dolens* nas proximidades do câmpus da UNESP Bauru - Foto de Marta Enokibara (2024).

Referências:

IWAZAKI, Maísa de Carvalho. Frutos, sementes e plântulas de três espécies de Mimosa (Fabaceae: Mimosoideae): aspectos morfoanatômicos e considerações ecológico-filogenéticas. 2008. Dissertação (Mestrado em Botânica) — Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/00ac16e0-e2f3-4017-ad51-93e5385db6da>. Acesso em: 5 mar. 2026.

Mimosa pudica



Nome científico: *Mimosa pudica* L.

Nome popular: Dormideira.



Arquitetura da planta: Prostrada - Ramos e folhas espalham-se pelo solo formando emaranhados.

Floração: Apresenta pequenas flores globosas ao longo do ano todo, com maior intensidade ao final da estação chuvosa, a coloração pode variar de rosa pálido à lilás.

Potenciais efeitos visuais: Maciço.

Potencial estrutural na composição: Matriz.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Mimosa pudica*, conhecida como dormideira, é uma herbácea de hábito prostrado que forma tapetes densos e contínuos, recobrimdo o solo com eficiência. Seus ramos se espalham lateralmente e se entrelaçam, criando uma massa vegetal compacta e fechada. A folhagem é fina e delicada, composta por pequenas folhas articuladas que conferem textura suave e uniforme à superfície dos maciços. As inflorescências globosas, de coloração lilás a rosada, emergem pontualmente acima desse “tapete verde”, funcionando como pequenos pontos flutuantes de cor. Um de seus aspectos mais marcantes é o movimento das folhas ao toque, que se fecham rapidamente, acrescentando dimensão sensorial e dinâmica ao espaço. Pela densidade e capacidade de cobertura, a espécie tem potencial para desempenhar papel de matriz em jardim, garantindo proteção do solo, continuidade visual e unidade compositiva, ao mesmo tempo em que introduz delicadeza e interação ao conjunto vegetal, entretanto, apesar dos pontos positivos, se sugere que o uso e interação com esta espécie seja feito com cuidado, pois apresenta crescimento muito vigoroso e se trata de uma planta armada (com presença de espinhos no caule)



A - Exemplar de *Mimosa pudica* semeada na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2025)

B - Folhas de *Mimosa pudica* - Foto do autor (2026).

C - Sementes de *Mimosa pudica* - Foto do autor (2026).

D - Flor de *Mimosa pudica* atraindo polinizadores - Foto do autor (2026).

Referências:

DOURADO, Diego Augusto Oliveira; CONCEIÇÃO, Adilva de Souza; SANTOS-SILVA, Juliana. O gênero *Mimosa* L. (Leguminosae: Mimosoideae) na APA Serra Branca/Raso da Catarina, Bahia, Brasil. *Biota Neotropica*, Campinas, v. 13, n. 4, p. 225-240, 2013. Disponível em: <https://www.biotaneotropica.org.br/BN/article/view/1217>. Acesso em: 5 mar. 2026.

Orthopappus angustifolius



Nome científico: *Orthopappus angustifolius* (Sw.) Gleason.

Nome popular: Erva-grossa.



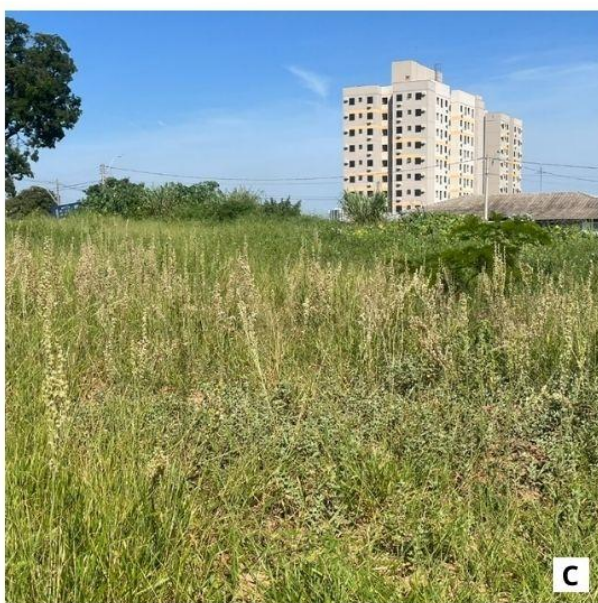
Arquitetura da planta: Emergente - Folhas concentradas na base da planta e flores em pendúculos eretos emergentes.

Floração: Apresenta inflorescências de agosto a outubro, inicialmente de cor verde claro, adquirem tons de branco e creme ao secar.

Potenciais efeitos visuais: Flutuante, Calma.

Potencial estrutural na composição: Coadjuvante.

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Orthopappus angustifolius* é uma herbácea de porte ereto, com caules longos e delgados que se elevam até uma altura média de 1,5m, criando presença vertical leve. Suas folhas estreitas reforçam essa leitura linear e delicada, enquanto as inflorescências se distribuem no topo dos ramos, formando pequenos pontos florais acima da massa verde. Apesar do aspecto individual mais esguio, quando cultivada em grupos maiores a espécie ganha força visual e pode formar massas de caráter quase “flutuante”, criando uma camada superior leve e translúcida. Em composições naturalistas, funciona tanto como elemento de ritmo vertical quanto como mancha aérea, ajudando a construir profundidade sem bloquear a transparência do conjunto.



A - Exemplar de *Orthopappus angustifolius* nas proximidades do câmpus da UNESP Bauru - Foto de Fernanda Gomes (2025)

B - Exemplar de *Orthopappus angustifolius* nas proximidades do câmpus da UNESP BauruFoto de Fernanda Gomes (2025).

C - Grupo de *Orthopappus angustifolius* nas proximidades do câmpus da UNESP BauruFoto de Fernanda Gomes (2025).

D - Base do caule e folhas de *Orthopappus angustifolius* na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

Referências:

FLORESTA, A. J.; MATIELLO, J.; PAIM, C. T.; ROVEDDER, A. P. M. Fenologia reprodutiva e síndromes de dispersão e polinização de oito espécies nativas do bioma Pampa. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA, 3., 2022, Brasil. Disponível em: <https://sobrestauracao.org/documentos/Anais%20SOBRE%20vers%C3%A3o%20final%2018%2004%2022.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2026.

SOUZA-SOUZA, R.M.B. *Orthopappus* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB80711>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar. 2026

Tilesia baccata



Nome científico: *Tilesia baccata* (L.) Pruski.

Nome popular: Margaridinha-de-fruta.



Arquitetura da planta: Ramificada - Ramifica-se desde a base.

Floração: Apresenta flores amarelas durante toda a estação chuvosa do Cerrado.

Potenciais efeitos visuais: Maciço, Exuberante.

Potencial estrutural na composição: Coadjuvante (folhagem e estrutura), Protagonista (flores e frutos).

Descrição e potencial paisagístico: A espécie *Tilesia baccata* apresenta porte arbustivo, formando touceiras grandes e muito ramificadas desde a base, atingindo de 1 a 4m de altura. Sua arquitetura é densa e estruturada, criando um volume consistente no estrato médio do plantio. As folhas são ásperas ao toque e de presença marcante, reforçando o caráter rústico da espécie. As flores amarelas surgem em abundância e se distribuem por toda a copa, junto à as infrutescências firmes e bem definidas, mantendo interesse visual mesmo após a floração. Pela sua densidade, resistência e forte presença estrutural, pode funcionar muito bem como massa dominante em composições naturalistas, contribuindo com volume, rusticidade e estabilidade visual ao conjunto.



A - Flores de *Tilesia baccata* - Foto do autor (2026).

B - Frutos de *Tilesia baccata* - Foto do autor (2026).

C - Touceira de *Tilesia baccata* semeada na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

D - Flores e frutos de *Tilesia baccata* na Campina Experimental do Cerrado - Foto do autor (2026).

E - Sementes e fruto seco de *Tilesia baccata* - Foto de Fernanda Gomes (2026).

Referências:

ALVES, M.; LOUREIRO, N.; MAGENTA, M.A.G. *Tilesia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB16347>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em11 mar, 2026

FONSECA, Rúbia Santos. Biologia reprodutiva de *Tilesia baccata* (L.) Pruski (Heliantheae, Asteraceae): fenologia, polinização e dispersão. 2009. Dissertação (Mestrado em Botânica) — Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

CAPÍTULO 05 - CONCLUSÃO

A presente pesquisa partiu da hipótese de que a flora herbácea do cerrado paulista, frequentemente negligenciada nos projetos paisagísticos brasileiros, apresenta potencial para compor jardins naturalistas contemporâneos quando analisada a partir de critérios que transcendam sua simples identificação botânica e considerem sua contribuição formal, estrutural e estética para o projeto da paisagem. Nesse contexto, a adaptação dos princípios compositivos sistematizados a partir da obra de Piet Oudolf constituiu uma estratégia para a construção de uma leitura paisagística voltada às espécies nativas do Cerrado, permitindo observar esse repertório vegetal sob uma perspectiva projetual.

O processo de pesquisa envolveu uma extensa etapa de prospecção e observação em campo, realizada principalmente na Campina Experimental do Cerrado da UNESP de Bauru e em áreas adjacentes com ocorrência espontânea de espécies cerratenses. A partir dessas observações, associadas à sistematização dos critérios relacionados à arquitetura das plantas, aos efeitos visuais e às funções estruturais na composição, foi possível elaborar fichas síntese destinadas a organizar e comunicar atributos relevantes para o uso paisagístico das espécies analisadas. Embora constituam um recorte específico, essas fichas representam uma tentativa de aproximar conhecimentos botânicos e projetuais, contribuindo para ampliar a compreensão das potencialidades ornamentais da flora herbácea do Cerrado.

Os resultados obtidos parecem indicar que diversas espécies observadas apresentam características compatíveis com os princípios dos jardins naturalistas contemporâneos, especialmente no que se refere à valorização da estrutura vegetal, da sazonalidade, da dinâmica temporal e da permanência de interesse visual ao longo do ciclo de vida das plantas. Nesse sentido, a adaptação metodológica proposta mostrou-se útil como instrumento de leitura paisagística, oferecendo uma base inicial para a seleção e organização de espécies nativas em composições inspiradas no naturalismo contemporâneo.

Entretanto, é importante reconhecer os limites deste estudo. A seleção de quatorze espécies não pretende representar a totalidade da diversidade herbácea e arbustiva do Cerrado paulista, tampouco esgotar as possibilidades de interpretação desse vasto repertório vegetal. Além disso, as observações realizadas estão diretamente relacionadas às condições edafoclimáticas específicas do município de Bauru (SP) e às circunstâncias particulares dos locais de observação, o que sugere cautela na extrapolação dos resultados para outras regiões de ocorrência do bioma. Como toda investigação de caráter qualitativo, esta pesquisa constitui um recorte analítico situado, sujeito a revisões, complementações e novas interpretações.

Nesse sentido, diversos caminhos de aprofundamento podem ser apontados. Um primeiro desdobramento consiste na ampliação da base de dados construída, incorporando novas espécies e abrangendo outras fitofisionomias do Cerrado, de modo a ampliar o repertório vegetal disponível para aplicação em jardins naturalistas contemporâneos. Considerando a expressiva biodiversidade do bioma, é provável que muitas outras espécies apresentem características compatíveis com os critérios aqui empregados, permanecendo ainda fora do campo de observação desta pesquisa.

Da mesma forma, se sugere a inclusão de mais dados nas fichas de caracterização elaboradas, incorporando informações complementares relacionadas ao cultivo, ao manejo e ao desempenho das espécies em diferentes contextos paisagísticos. Aspectos como exigências hídricas, respostas à poda, velocidade de estabelecimento, longevidade e capacidade de regeneração não constaram no escopo da presente pesquisa, mas poderiam contribuir para ampliar a aplicabilidade prática desse material. Paralelamente, a inclusão de dados relacionados aos serviços ecossistêmicos proporcionados pelas espécies, como atração de polinizadores e suporte à fauna associada, poderia fortalecer o diálogo entre estética e ecologia que orienta a abordagem dos jardins naturalistas contemporâneos.

Outro campo promissor para futuras investigações refere-se à experimentação direta dessas espécies em projetos implantados. A avaliação de associações vegetais em diferentes situações urbanas, como parques, praças, canteiros viários e jardins institucionais, poderia fornecer informações importantes sobre o comportamento das espécies em composições, permitindo verificar aspectos relacionados à dinâmica vegetal, à manutenção e à percepção visual dos conjuntos ao longo do tempo.

Nesse contexto, torna-se igualmente relevante investigar a recepção social dessa estética naturalista. Um dos aspectos centrais da abordagem inspirada em Piet Oudolf consiste justamente na valorização de processos como senescência, mudança sazonal e transformação contínua da paisagem. Contudo, o olhar crítico predominante em grande parte da sociedade ainda tende a associar vegetações mais espontâneas ou menos controladas visualmente à falta de manutenção. Compreender como diferentes públicos percebem e interpretam essas paisagens poderá contribuir para a construção de estratégias de comunicação, educação ambiental e sensibilização capazes de ampliar a aceitação desse modelo de jardim no contexto brasileiro.

Por fim, sugere-se que o desdobramento natural da base metodológica aqui proposta seja sua transformação em instrumentos de aplicação prática, como manuais técnicos, catálogos de espécies e diretrizes projetuais voltadas a arquitetos, paisagistas, gestores públicos e produtores de mudas. Tais materiais poderiam auxiliar na superação de parte das barreiras identificadas ao longo da pesquisa, especialmente aquelas relacionadas à escassez de informações sistematizadas sobre espécies herbáceas do Cerrado e à consequente limitação de seu uso no paisagismo.

Reconhecendo o caráter processual desta investigação, entende-se que sua principal contribuição talvez não resida apenas na identificação de espécies com potencial ornamental, mas sobretudo na proposição de um método capaz de revelar novas possibilidades de leitura para um conjunto de plantas frequentemente invisibilizado. Ao deslocar o olhar do projetista para atributos relacionados à forma, à estrutura, à sazonalidade e ao comportamento das espécies ao longo do tempo, a pesquisa procura contribuir para a construção de um repertório vegetal mais diverso, regionalmente conectado e ecologicamente sensível.

Mais do que oferecer respostas definitivas, este trabalho configura-se como um ponto de partida. Um convite para que a flora herbácea do cerrado paulista deixe de ser percebida apenas como componente ecológico e passe também a ser reconhecida como material legítimo

de projeto, capaz de participar ativamente da construção de paisagens contemporâneas que promovam o diálogo entre conservação, cultura e experiência estética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADÃO, Marlon Felipe dos Santos; LINS, Ittana de Oliveira; SOUZA, Dartagnan Plínio. Entre a norma e a prática: a fragilidade da legislação ambiental brasileira na proteção dos ecossistemas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 5, p. 4899–4910, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i5.19373. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/19373>. Acesso em: 4 out. 2025.

AKHIR, Norizan Mt; SAKIP, Siti Rasidah Md; ABBAS, Mohamed Yusoff; OTHMAN, Noriah. Analyzing the criteria of planting design for visual landscape quality in campus. **Planning Malaysia Journal of the Malaysia Institute of Planners**, 2021.

ALVES, M.; LOUREIRO, N.; MAGENTA, M. A. G. **Tilesia** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB16347>. Acesso em: 11 mar. 2026.

ANTAR, G. M. **Bixaceae** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB27545>. Acesso em: 11 mar. 2026.

BABINGTON, Alexandra; HUGHES, Michael; FARRELL, Claire *et al.* Preference for multi-layered, flowering, woody streetscape plantings in a Mediterranean-type climate. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 8, 2023.

BARRETTO, E. H. P.; CATHARINO, E. L. M. Atlantic Forest hotspot: why we should consider mature forests a conservation priority in the São Paulo Metropolitan Region, Southeastern Brazil. **Journal of Environmental Protection**, v. 13, p. 69-83, 2022.

BOKOS, Helena. Jardins de Cerrado: Ideias para a criação de uma identidade paisagística utilizando a flora nativa. 2017. 47f. **Ensaio teórico** (Graduação em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

BORGES, L. M.; PIRANI, J. R. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Leguminosae – Mimosoideae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 31, n. 1, p. 41-97, 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Cerrado**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/biomas/cerrado>. Acesso em: 11 jan. 2026.

CAI, Taro Zheming. Ecological or naturalistic: a brief review and several thoughts on contemporary planting design. **Landscape Architecture Frontiers**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 102-113, jun. 2020. DOI: 10.15302/J-LAF-1-030017.

CAVASSAN, Osmar. **Bauru: terra de cerrado ou floresta?** Bauru, 2013. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/handle/11449/135125>

CHOI, Baesuk. Dialectical acceptance of Piet Oudolf's garden in Korean gardens. **The Korean Society of Culture and Convergence**, 2023. DOI: 10.33645/cnc.2023.11.45.11.1301

COLOMBO, A.; JOLY, C. Brazilian Atlantic Forest lato sensu: the most ancient Brazilian forest, and a biodiversity hotspot, is highly threatened by climate change. **Brazilian Journal of Biology**, v. 70, n. 3, p. 697-708, 2010.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **Projeto Paisagens Rurais**. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/projetos-e-programas/paisagens-rurais>. Acesso em: 11 jan. 2026.

COX, Erin A. **Vincent van Gogh's Wheatfields and Piet Oudolf's Meadows: Color, Contrast and Change in the Landscape**. 2019. Undergraduate Honors Thesis. University of Arkansas.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DEBLE, L. P. **Achyrocline** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB108826>. Acesso em: 11 mar. 2026.

DIKA, I. R. Are ecological design principles becoming the norm in contemporary landscape design? **Sustainability**, v. 17, n. 14, 2025.

DOURADO, Diego Augusto Oliveira; CONCEIÇÃO, Adilva de Souza; SANTOS-SILVA, Juliana. O gênero *Mimosa* L. (Leguminosae: Mimosoideae) na APA Serra Branca/Raso da Catarina, Bahia, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 4, p. 225-240, 2013.

DUARTE, A. S. *et al.* Estrutura demográfica e produção de frutos de *Bromelia antiacantha* Bertol. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 9, n. 3, p. 106-112, 2007.

DUNNETT, Nigel; HITCHMOUGH, James. **The dynamic landscape: design, ecology and management of naturalistic urban planting**. London: Taylor & Francis, 2004.

DUTRA, V. F.; MORIM, M. P. **Mimosa** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/consulta/ficha.html?idDadosListaBrasil=23084>

ENOKIBARA, M. et al. Campina Experimental do Cerrado: uma pesquisa-ação na Unesp, Câmpus de Bauru. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, Tupã, v. 12, n. 37, p. 1-13, 2024.

ERICKSON, E.; PATCH, H. M.; GROZINGER, C. M. Herbaceous perennial ornamental plants can support complex pollinator communities. **Scientific Reports**, v. 11, 2021.

FERNANDES, C. C. Princípios e tendências de Planting Design. Uma revisão sistemática da literatura. Orientadora: Claudia Patrícia Oliveira Fernandes. 2020. **Dissertação** (Mestrado em Arquitetura Paisagista), Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 2020.

FLORESTA, A. J.; MATIELLO, J.; PAIM, C. T.; ROVEDDER, A. P. M. FENOLOGIA REPRODUTIVA E SÍNDROMES DE DISPERSÃO E POLINIZAÇÃO DE OITO ESPÉCIES NATIVAS DO BIOMA PAMPA. In: **III Conferência Brasileira de Restauração Ecológica e I Seminário de Sementes Nativas**, 2021. Anais da III Conferência Brasileira de Restauração Ecológica e I Seminário de Sementes Nativas. v. 1.

FONSECA, Rúbia Santos. Reproductive biology of *Tilesia baccata* (L.) Pruski (Heliantheae, Asteraceae): phenology, pollination and dispersion. 2009. 5 f. **Dissertação** (Mestrado em Botânica estrutural; Ecologia e Sistemática) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

GHAZAL, A. M. F. Criteria for sustainable planting design applications in landscape architecture projects under arid conditions. **Engineering and Technology Journal**, v. 37, n. 1, p. 24-28, 2019.

GOMES, Fernanda Silva; BARBOSA, Isabella Pinheiro; VILELA, Laura Lua Filippon; TEIXEIRA, Luisa Silva; WEISER, Veridiana de Lara; ENOKIBARA, Marta. Plant hunting no cerrado da UNESP: potencial paisagístico de espécies herbáceas, trepadeiras e arbustivas com florescimento na estação seca. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, [S. l.], v. 13, n. 49, 2025. DOI: 10.17271/23178604134920256101.

GOMES, Pedro Lemos; BINCOLETO, Victor Augusto; WEISER, Veridiana de Lara; ENOKIBARA, Marta. Germinação e resistência ao transplante de quatro espécies do cerrado paulista com potencial paisagístico. **Scientific Journal ANAP**, v. 3, n. 12, 2025.

GOUVÊA, Ana Paula de Moraes Lira. Gramíneas das formações savânicas e campestres do Parque Ecológico Bernardo Sayão – Brasília, Distrito Federal, Brasil. 2018. xviii, [156] f., il. **Dissertação** (Mestrado em Botânica), Universidade de Brasília, Brasília, 2018. disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/32090>

HANUS-FAJERSKA, Ewa; KARCZEWSKA, Iga; CIARKOWSKA, Krystyna. Naturalistic gardens as a recommended solution for the conservation of local biodiversity in degraded areas. **Folia Horticulturae**, v. 22, n. 2, p. 75-80, 2010.

HEIDEN, Gustavo; LÍA BARBIERI, Rosa; REGINA TEMPEL STUMPF, Elisabeth. Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. **Ornamental Horticulture**, [S. l.], v. 12, n. 1, 2006. DOI: 10.14295/rbho.v12i1.60. Disponível em: <https://ornamentalthorticulture.com.br/rbho/article/view/60>. Acesso em: 12 apr. 2026. HEIDEN, G. *Baccharis* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

HITCHMOUGH, James. **Sowing beauty: designing flowering meadows from seed**. Portland: Timber Press, 2017.

HUNTINGTON, Lucy. **The basics of planting design**. Liverpool: Liverpool University Press, 2013.

IBGE. **Censo brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA. **SAD Cerrado – Sistema de Alerta de Desmatamento**. Disponível em: <https://sadcerrado.ipam.org.br>. Acesso em: 11 jan. 2026.

IWAZAKI, Maísa de Carvalho. Frutos, sementes e plântulas de três espécies de *Mimosa* Linnaeus (Fabaceae: Mimosoideae): aspectos morfoanatômicos e considerações ecológico-filogenéticas. 2008. 101 f. **Dissertação** (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2008.

KINUPP, Valdely Ferreira *et al.* **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2014.

KÖRNER, Stefan; BELLIN-HARDER, Friederike; HUXMANN, Nils. Richard Hansen and modern planting design. **Journal of Landscape Architecture**, v. 11, n. 1, p. 18-29, 2016.

KRONKA, F. J. N. *et al.* **Áreas de domínio do cerrado no Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 1998.

LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência**, v. 1, n. 1, p. 125-139, 2005.

LONGHI-WAGNER, H. M. **Aristida** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/consulta/ficha.html?idDadosListaBrasil=1299>

LORENZI, Harri. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

MARQUES, D.; CASTRO, M. S.; RIVERA, V. L.; DEMATTEIS, M. **Lepidaploa** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

MELLO, Soraia Silva de; PASTORE, Júlio Barêa. Ornamental flora of the Cerrado in landscape architecture: a portrait of its practical application. **Ornamental Horticulture**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 78–87, 2020. DOI: 10.1590/2447-536X.v27i1.2254. Disponível em: <https://ornamentalhorticulture.com.br/rbho/article/view/2254>. Acesso em: 12 apr. 2026.

MOONEY, Patrick. **Planting design**. London: Routledge, 2019.

MORELLATO, Leonor P. C. *et al.* Linking plant phenology to conservation biology. **Biological Conservation**, v. 195, p. 60-72, 2016.

MYERS, Norman *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

NÁCIO, Marielle C.; PAZ, Tiago A.; BERTONI, Bianca W.; PEREIRA, Ana Maria S. Effect of environmental and phenological factors on antimicrobial activity of *Cochlospermum regium*. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 38, n. 4, p. 467-473, 2016.

NUNES, E. D.; CASTRO, S. S. Degradation of phytophysiognomies of cerrado. **Sociedade & Natureza**, v. 33, 2021.

UDOLF, Piet; GERRITSEN, Henk. **Planting the natural garden**. Portland: Timber Press, 2019.

LOUDOLF, Piet; KINGSBURY, Noel. **Planting: a new perspective**. London: Timber Press, 2013.

LOUDOLF, Piet; KINGSBURY, Noel. **Landscapes in landscapes**. New York: Monacelli Press, 2010.

PARENTE, L. *et al.* Quality assessment of the PRODES Cerrado deforestation data. **Remote Sensing Applications**, v. 21, 2021.

PASTORE, J. B.; HONORATO, P. H. Jardim de sequeiro: uma técnica paisagista inspirada no Cerrado. **Ornamental Horticulture**, v. 29, n. 3, 2023.

PIPER, Thomas. **Five Seasons: the gardens of Piet Oudolf**. 2017. Documentário.

PUGLIA, Bárbara. O gênero *Lepidaploa* (Cass.) Cass. (Asteraceae) no Estado de São Paulo, Brasil. 2019. 80 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente) – **Instituto de Botânica da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente**, São Paulo, 2019.

REDE CERRADO. *São Paulo. Histórias do Cerrado*. Disponível em: <https://redecerrado.org.br/historiasdocerrado/home/sao-paulo/>. Acesso em: 18 mar. 2026.

SAMPAIO, Alexandre Bonesso; RIBEIRO, José Felipe; SOUZA, Fabiana; NEHME, Lais; ROCHA, Gustavo Barros. **Ervas e arbustos para restauração do Cerrado: semeadura direta**. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2019. Disponível em: <https://rsc.org.br/publicacoes/ervas-e-arbustos-para-restauracao-do-cerrado-semeadura-direta/>

REGINATTO, N. A. **Plantas nativas para o paisagismo naturalista**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas). Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. **Fitofisionomias do bioma Cerrado**. Embrapa. 1998.

RUSSO, Alessio. Savage gardens: balancing maintenance, aesthetics, and ecosystem services. **Urban Science**, v. 8, 2024.

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília: Embrapa, 2008.

SEMMA – BAURU. **Plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado**. Bauru, 2015.

SIQUEIRA, Mariana de M. Jardins de Cerrado: potencial paisagístico da savana brasileira. **CAU/UCB**, n. 4, p. 32-47, 2016.

SIQUEIRA, M. *et al.* Paisagismo e Cerrado: jardins para celebrar savanas e campos brasileiros. **Paisagem e Ambiente**, v. 32, n. 48, 2021.

SOUSA, L. A. *et al.* Características fenológicas de *Baccharis trimera*. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 1, 2014.

SOUZA-SOUZA, R. M. B. **Orthopappus** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

STAHL, Juliane *et al.* Functional aspects of floral nectar secretion of *Ananas ananassoides*. **Annals of Botany**, v. 110, p. 893-901, 2012.

STRASSBURG, B. B. N. *et al.* Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology & Evolution**, v. 1, 2017.

SYMES, Michael. Anglo-German garden connections in the nineteenth century. **Garden History**, v. 47, n. 2, 2019.

TAYLOR, Jemima. Barriers to naturalistic planting in inner city parks. 2017. **Dissertação** (Mestrado) – University of Sheffield, Sheffield, 2017. Disponível em: <https://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/16476/1/MASTER1301.2.pdf>

UFSC. **Carqueja (*Baccharis trimera*)**. Horto Didático de Plantas Medicinais. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/carqueja>. Acesso em: 5 mar. 2026.

UN DECADE ON RESTORATION. **Onde a floresta retorna e persiste**. 2025. Disponível em: <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/publications/onde-floresta-retorna-e-persiste-recuperacao-da-mata-atlantica-comeca-nas-pequenas>

UNITED NATIONS. **The Sustainable Development Goals Report 2023**. New York: UN, 2023. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>

UNITED NATIONS. **United Nations Decade on Ecosystem Restoration 2021-2030**. 2025. Disponível em: <https://www.decadeonrestoration.org/>

VERDENOVOS SEMENTES. **Sobre nós**. Disponível em: <https://verdenovosementes.com.br/sobre-nos>. Acesso em: 11 jan. 2026.

VICENTE, J. P. Savana com flora mais biodiversa do mundo, Cerrado perde área para agropecuária. **National Geographic Brasil**. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/natgeo-ilustra/cerrado>

WALTER, Bruno Machado Teles. Fitofisionomias do bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. 2006. 389 f., il. **Tese** (Doutorado em Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

WWF. **Living Planet Report 2022: Building a Nature-Positive Society**. Gland: WWF, 2022.

ZANNIN, A. **Andropogon** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/consulta/ficha.html?idDadosListaBrasil=616226>