



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus Bauru



Faculdade de
Arquitetura, Artes,
Comunicação
e Design



FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ANDRÉA MÓRA GONÇALVES SEAWRIGHT

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO

BAURU
2023

ANDRÉA MÓRA GONÇALVES SEAWRIGHT

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Bauru, como requisito final para a obtenção do título de Mestre.

Linha de pesquisa: Teoria, História e Projeto.

Orientadora: Prof.^a Dra. Marta Enokibara.

**BAURU
2023**

S442r Seawright, Andréa Móra Gonçalves
 Representação Gráfica do Protejo Executivo de Paisagismo /
 Andréa Móra Gonçalves Seawright. -- , 2024
 111 p. : il., tabs., mapas

 Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
 Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru,
 Orientadora: Marta Enokibara

 1. Representação gráfica. 2. Projeto de Paisagismo. 3. Vegetação. 4.
 Planta de Plantio. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado de ANDRÉA MÓRA GONÇALVES SEAWRIGHT, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 25 dias do mês de março do ano de 2024, às 14:00 horas, no(a) <https://meet.google.com/yqq-rvqq-hgc?hs=122&authuser=0>, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE Mestrado de ANDRÉA MÓRA GONÇALVES SEAWRIGHT, intitulada **Representação Gráfica do Projeto Executivo de Paisagismo**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Doutora MARTA ENOKIBARA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/UNESP/Bauru, Professora Doutora NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / Faculdade de Arquitetura Artes e Comunicação de Bauru/Unesp, Professor titular ANTONIO FERREIRA COLCHETE FILHO (Participação Virtual) do(a) Projeto, História e Teoria em Arquitetura e Urbanismo / Universidade Federal de Juiz de Fora. Após a exposição pela mestrandia e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Professora Doutora MARTA ENOKIBARA



RESUMO

A representação gráfica do projeto de paisagismo é um desafio frequente para os alunos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil, especialmente quando se trata de representar a vegetação, um dos elementos mais relevantes nesse contexto. Como representar a vegetação no projeto executivo de paisagismo? Como quantificar e especificar onde serão plantadas as espécies vegetais? Essas são as perguntas que esta pesquisa pretende responder, baseando-se no levantamento das referências bibliográficas encontradas nos planos de ensino das instituições de ensino superior em arquitetura e urbanismo no Brasil, bem como na análise das práticas de representação em projetos de arquitetos paisagistas que atuam na área. O objetivo é reunir e sistematizar informações sobre a representação do projeto executivo de paisagismo, com foco na planta de plantio, visando auxiliar principalmente os alunos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo.

PALAVRAS-CHAVE: Representação gráfica, Projeto de paisagismo, Vegetação, Planta de plantio.

ABSTRACT

The graphic representation of the landscaping project is a frequent challenge for Architecture and Urban Planning students in Brazil, especially when it comes to representing vegetation, one of the most relevant elements in this context. How to represent vegetation in the executive landscaping project? How to quantify and specify where plant species will be planted? These are the questions that this research aims to answer, based on a survey of bibliographical references found in the teaching plans of higher education institutions in architecture and urbanism, as well as on the analysis of representation practices in projects by landscape architects who work in the area. The objective is to gather and systematize information on the representation of the executive landscaping project, with a focus on the planting plan, aiming to mainly assist students in Architecture and Urban Planning courses.

Key words: Graphic representation, Landscaping design, Vegetation, Planting plan.

**Aos meus pais, irmã,
marido e filhos, por todo amor, apoio e cumplicidade.**

Agradecimentos

Primeiramente, expresso minha profunda gratidão a Deus, cuja orientação, graça e provisão tornaram possível a realização deste estudo e me fortaleceram em cada passo do caminho.

Além disso, gostaria de estender meus sinceros agradecimentos aos meus pais, minha irmã, esposo e filhos lindos, cujo amor, apoio incondicional e compreensão foram pilares essenciais durante todo o processo de pesquisa. Sem o encorajamento e suporte deles, esta jornada teria sido muito mais desafiadora. Sou profundamente grato pela presença deles em minha vida e por serem fontes constantes de inspiração e motivação.

Não poderia deixar de expressar minha imensa gratidão aos meus amigos e familiares. À Mariana, pelo seu apoio e encorajamento ao longo deste percurso acadêmico, foi verdadeiramente inestimável. Às minhas queridas amigas 'Desas' pelas palavras de carinho e incentivo para continuar a jornada. Aos professores e alunos da Faculdade Eduvale de Avaré, em especial ao mantenedor Dr. Cláudio e o diretor Evandro por me apoiarem e me incentivarem a conquistar meu sonho. Aos meus diretores amigos Adriana e Danilo pelo incentivo e compreensão pelas ausências motivadas pelos afazeres da jornada de trabalho.

Quero agradecer minha orientadora, Marta Enokibara, pela orientação constante, apoio incansável e valiosas sugestões ao longo de todo o processo de pesquisa. Sua competência e dedicação foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço também aos membros da banca examinadora, Prof.^a Dr.^a Norma Regina Truppel Constantino professora do Programa de Pós-graduação da Unesp/Bauru e ao Prof.^o Dr.^o Antonio Ferreira Colchete Filho da Universidade Federal de Juiz de Fora, por dedicarem seu tempo e na avaliação deste trabalho e por fornecerem *feedbacks* construtivos que contribuíram significativamente para sua qualidade.

Agradecimentos aos professores, funcionários e meus companheiros de jornada do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGARQ) da FAAC-Bauru.

Obrigada a todos que por algum gesto, palavra ou simplesmente estarem ao meu lado, me incentivaram nos momentos de desafio.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Mapa Brasil Político – Regiões	23
Figura 02: Representação de espécies vegetais	43
Figura 03 (esquerda-acima): O desenho da folha	43
Figura 04 (centro-acima): a vegetação inteira	43
Figura 05 (direita-acima): A herbácea	43
Figura 06 (esquerda-abaixo): O arbusto	44
Figura 07 (centro-abaixo): A forração	44
Figura 08 (direita-abaixo): A árvore	44
Figura 09 (esquerda): Representação da escala humana em relação a vegetação tipo arbustiva	44
Figura 10 (centro): Representação da escala humana em relação a vegetação tipo forrações	44
Figura 11 (direita): Representação da escala humana em relação a vegetação tipo árvore	44
Figura 12 (esquerda): Capa do livro 'Landscape Graphics'	44
Figura 13 (direita): Construção do desenho de árvores	44
Figura 14 (esquerda): “Como desenhar uma árvore de forma fácil”	45
Figura 15 (direita): Variação da escala de representação de espécies vegetais	45
Figura 16 (esquerda): “Árvores com texturas de folhagem”	45
Figura 17 (direita): “Árvores com cinco hastes e contornos”	45
Figura 18 (esquerda): “Árvores coníferas”	46
Figura 19 (direita): “Plantas tropicais”	46
Figura 20: Representação gráfica de árvore e arbusto	47
Figura 21: Representação e simbologia da vegetação – Árvores Ornamentais	48
Figura 22: Representação e simbologia da vegetação – Árvores Frutíferas	48
Figura 23: Representação e simbologia da vegetação – Arbustos, trepadeiras, folhagens e bambus	49
Figura 24: Representação e simbologia da vegetação – Forrações	49
Figura 25: Representação e simbologia da vegetação – Palmeiras (esquerda) e Gramados (direita)	50
Figura 26 (esquerda): Representação de Árvores e Palmeiras em série	50
Figura 27 (direita): Representação de Arbustos em maciços.....	50

Figura 28: Linha de raio das copas das espécies vegetais	51
Figura 29: Exemplo dos espaçamentos entre as árvores	51
Figura 30: Formas geométricas para arranjo das árvores em planta de plantio	52
Figura 31: Representação de Forrações e Gramados	53
Figura 32: Ficha individual de vegetação de Zacharias Filho	53
Figura 33: Chave de identificação de Abbud	54
Figura 34: Chave de identificação de árvores, palmeiras e arbustos da mesma espécie	54
Figura 35: Chave de identificação de forrações e gramados da mesma espécie colocados em série, manchas ou maciços	55
Figura 36: 'Projeto executivo de plantio simplificado'	57
Figura 37: Indicação das principais cotas para orientar a execução de plantio e esquema auxiliar de cota	58
Figura 38: Representação de espécies vegetais em planta de plantio	58
Figura 39: Exemplo de uma indicação das principais cotas para orientar a execução de plantio	59
Figura 40: Tabela geral de vegetação	60
Figura 41: Exemplo da tabela de espécies vegetais	61
Figura 42: Planta de plantio dos arquitetos paisagistas	63
Figura 43 (esquerda): Logomarca do escritório Luciano Fiaschi	64
Figura 44 (direita): Fachada do escritório	64
Figura 45: Planta dos elementos construídos – Projeto residencial	66
Figura 46: Identificação dos detalhes do projeto residencial	67
Figura 47: Detalhe 01 – Identificação da representação dos elementos construídos no projeto residencial	68
Figura 48: Detalhe 02 - Identificação da representação dos elementos construídos no projeto residencial	69
Figura 49: Planta de Plantio - Projeto Residencial	70
Figura 50: Identificação dos recortes na planta de plantio – Projeto residencial	71
Figura 51: Detalhe 01 – Ilustração, código de identificação, execução do plantio e localização das espécies vegetais	72
Figura 52: Exemplo de uma chave de identificação da espécie vegetal, com o distanciamento de plantio	72
Figura 53: Exemplo de uma chave de identificação da espécie vegetal, sem	

distanciamento de plantio	73
Figura 54: A tabela de espécies vegetais e as respectivas informações da chave de identificação	73
Figura 55: Simbologia de representação das espécies, segundo a planta de plantio	74
Figura 56: Representação de plantio em série, alinhadas horizontalmente	74
Figura 57: Representação de plantio em triangulação direcionadas pelo eixo da espécie vegetal	75
Figura 58: Representação de plantio em forma de maciços	75
Figura 59: Representação de plantio conforme morfologia vegetal e projeto de canteiros	75
Figura 60: Simbologia de representação das espécies (árvore, arbusto e forração)	76
Figura 61: Identificação dos locais com vasos no jardim	77
Figura 62: Símbolo de identificação dos vasos no jardim e tabela de especificações	77
Figura 63: Detalhe 02 – Tabela de espécies vegetais	78
Figura 64: Ampliação da tabela de espécies vegetais com as especificações	79
Figura 65: Detalhe 03 – Legenda e convenções, tabela de especificação dos vasos e relação da escala humana à base do palmito	80
Figura 66: Logomarca do escritório “Estúdio Sibipiruna Arquitetura e Paisagem”	81
Figura 67: Projeto Corporativo Jd. 01 – Planta de Plantio	83
Figura 68: Projeto Corporativo Jd. 01 – Planta de Plantio	84
Figura 69: Projeto Corporativo Jd. 01 – Planta de Plantio	85
Figura 70: Detalhe 01- Planta de Plantio Jd. 01	86
Figura 71: Legenda da chave de identificação e sua respectiva referência	87
Figura 72: A tabela de especificação vegetal e as respectivas informações da chave de identificação	87
Figura 73: Legenda da simbologia de representação das espécies	88
Figura 74: Representação do plantio da mesma espécie em série em linha diagonal e forração	88
Figura 75: Representação da mesma espécie em mancha (hachura)	89
Figura 76: Detalhe 02 – Planta de representação de canteiros	89
Figura 77: Corte A-A – longitudinal do projeto do jardim corporativo interno sobre laje	

.....	90
Figura 78: Detalhe 03 - Tabela de especificação vegetal	91
Figura 79: Ampliação de tabela de especificação vegetal	91
Figura 80: Detalhe 04 – Legenda de acabamentos, áreas verdes e alvenarias dos canteiros	92
Figura 81: Memorial de referências de espécies vegetais e elementos construtivos	92
Figura 82: Logomarca do escritório LAND N CITI	93
Figura 83: Planta executiva de plantio projeto corporativo – intermediário (cobertura garagem)	95
Figura 84: Planta executiva de plantio projeto corporativo – térreo	96
Figura 85: Planta executiva de plantio projeto corporativo – 1º pavimento	97
Figura 86 (esquerda): Perspectiva do projeto nível intermediário	98
Figura 87 (direita): Perspectiva do jardim corporativo – vista externa	98
Figura 88: Planta de plantio pavimentado intermediário – cobertura/garagem	98
Figura 89: Detalhe 01 - Planta de Plantio	99
Figura 90: Chave de identificação da espécie vegetal	100
Figura 91: Simbologia de representação das espécies	100
Figura 92: Simbologia de representação de arbustos, herbáceas e forrações	101
Figura 93: Simbologia das espécies vegetais do detalhe 01	101
Figura 94 (esquerda): Simbologia do plantio da mesma espécie em série	103
Figura 95 (direita): Simbologia do plantio da mesma espécie em triangulação	103
Figura 96: Simbologia de espécies de árvore, arvoreta, frutífera e palmeira	103
Figura 97: Tabela de especificações das espécies vegetais	104
Figura 98: Ampliação da tabela de especificações	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Distribuição das IES com curso de Arquitetura e Urbanismo no Brasil .	29
Gráfico 02 - IES com curso de Arquitetura e Urbanismo na Região Sudeste	30

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Percentual de Cursos de Bacharelado com CPC 2019, por Área	24
Quadro 02 – Relação de IES do Brasil com CPC 4 e 5 (2019)	25
Quadro 03 – Planilha de IES da Região Sudeste	30
Quadro 04 - IES da região Sudeste que tem os Planos de Ensino disponibilizados em sistema online	33
Quadro 05 - Referências bibliográficas das IES de Minas Gerais	34
Quadro 06 - Referências bibliográficas das IES do Rio de Janeiro	35
Quadro 07 - Referências bibliográficas das IES de São Paulo	35
Quadro 08: Relação das IES da região Sudeste e as referidas disciplinas que tratam de projeto de paisagismo	36
Quadro 09: Relação das referências bibliográficas das disciplinas das IES dos estados de MG, RJ e SP que contemplam conteúdo sobre a representação gráfica do projeto executivo de paisagismo	38
Quadro 10: Referencial projetual dos arquitetos e bibliográfico do projeto executivo de paisagismo – planta de plantio	105

Listas de abreviações e siglas

ABAP – Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CPC - Conceito Preliminar de Curso

e-MEC - Sistema de Regulação do Ensino Superior

ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

FAAC – Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design

FAUUSP – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo

FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDD – Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado

IES – instituição de Ensino Superior

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ISSN – Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas

m - metros

MEC - Ministério da Educação

MG – Minas Gerais

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PAADES – Programa de Aperfeiçoamento e Apoio à Docência no Ensino Superior

PPGARQ – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

RJ – Rio de Janeiro

SIBOGU – Simpósio Brasileiro Online de Gestão Urbana

SP – São Paulo

UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1. Objetivos	19
1.1.1. Objetivos específicos	19
1.2. Materiais e métodos	20
2. ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO DO REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO SOBRE PROJETO DE PAISAGISMO EM PLANOS DE ENSINO DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DE ARQUITETURA E URBANISMO NO BRASIL	22
2.1. Metodologia adotada para coleta e sistematização dos referenciais bibliográficos	22
2.1.1. Quadro dos cursos de Arquitetura e Urbanismo nas Instituições de Ensino Superior no Brasil	22
2.1.2. Recorte da Região Sudeste e critérios para seleção dos cursos	24
2.1.3. Sistematização dos referenciais bibliográficos a partir dos Planos de Ensino	32
3. REPRESENTAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO: PLANTA DE PLANTIO	41
3.1. A representação do projeto executivo de paisagismo	41
3.2. Representação gráfica do projeto executivo de paisagismo com ênfase em planta de plantio	42
3.2.1. A representação da vegetação na planta de plantio	42
3.2.1.1. Chave de identificação das espécies vegetais.....	54
3.2.2. Planta de plantio	55
3.2.2.1. Tabela com a relação das espécies e quantificação	59
4. A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA PLANTA DE PLANTIO EM TRABALHOS DE PROFISSIONAIS DA ÁREA	62
4.1. Metodologia adotada para a coleta e sistematização dos projetos	62
4.2. A representação gráfica da planta de plantio por profissionais em paisagismo	62

4.2.1. Arquiteto paisagista Luciano Fiaschi	64
4.2.1.1. Projeto residencial e as especificações da planta de plantio	65
4.2.2. Arquiteta paisagista Cássia Adamiak	80
4.2.2.1. Projeto corporativo pequena escala e as especificações da planta de plantio	81
4.2.3. Arquiteto paisagista Rulian Nociti	93
4.2.3.1. Projeto corporativo média escala e as especificações da planta de plantio .	93
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICE 1 Conjunto de dados – Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste (Brasil)	111

1. INTRODUÇÃO

O Paisagismo é uma das áreas de conhecimento presentes nos cursos de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Desde sua introdução como disciplina nos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil em 1954, tem desempenhado um papel fundamental na formação de profissionais e na evolução das práticas ambientais e urbanísticas. Ao longo das décadas, a influência de figuras proeminentes como Roberto Coelho Cardozo, Miranda Magnoli e Rosa Grena Kliass tem sido significativa, moldando uma geração de arquitetos paisagistas e promovendo a inclusão da disciplina nos currículos acadêmicos (De Araujo, 2006).

Hodiernamente, os projetos de paisagismo ganham destaque em meio aos desafios ambientais globais. Em 2015, as Organizações das Nações Unidas (ONU) lançou a uma proposta assinada por 139 estados membros, incluindo o Brasil, contemplando-17 objetivos para um desenvolvimento sustentável no planeta a serem alcançados até 2030. A Agenda 2030, como ficou conhecida, destaca a importância de questões como segurança alimentar, educação de qualidade, sustentabilidade urbana e conservação da biodiversidade, todas elas pertinentes à atuação dos profissionais de paisagismo (Nações Unidas do Brasil, 2023).

Paralelamente, a Década de Restauração dos Ecossistemas, também lançada pela ONU com o objetivo de deter a degradação e promover a recuperação dos ecossistemas até 2030, coloca em evidência a urgência de ações voltadas à preservação e reabilitação dos espaços naturais, especialmente nas áreas urbanas.

O Brasil, membro de um dos mais de 70 países que assinaram o acordo, também tem esse compromisso firmado (Década da Onu, 2023).

A restauração dos ecossistemas urbanos requer sensibilização e compromisso tanto dos cidadãos e cidadãs quanto das pessoas tomadoras de decisão. Os espaços verdes precisam ser colocados no centro do planejamento urbano. Grupos cívicos e autoridades municipais podem limpar os cursos d'água, plantar árvores e criar bosques urbanos e outros habitats de vida selvagem em parques, escolas e outros espaços públicos. Calçadas permeáveis e zonas úmidas urbanas podem proteger contra enchentes e poluição. As áreas industriais contaminadas podem ser reabilitadas e transformadas em reservas naturais urbanas e locais de recreação e relaxamento (Década da Onu, 2023).

Diante desse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo central fomentar um arcabouço de conhecimento sobre a representação técnica de projetos de paisagismo, visando atender às crescentes demandas dessa área profissional.

O recorte será feito especificamente com informações sobre a planta de plantio, pois detectou-se ser essa uma das dúvidas recorrentes nos cursos de arquitetura e urbanismo no Brasil, além da pouca bibliografia disponível sobre o assunto. Como representar a vegetação no projeto executivo de paisagismo? Como quantificar e especificar onde serão plantadas as espécies vegetais? Essas são as perguntas que esta pesquisa pretende responder, baseando-se no levantamento das referências bibliográficas encontradas nos planos de ensino das instituições de ensino superior em arquitetura e urbanismo no Brasil, bem como na análise das práticas de representação em projetos de arquitetos paisagistas que atuam na área e que disponibilizaram alguns de seus projetos para comporem essa pesquisa.

1.1. OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é reunir e sistematizar informações sobre a representação do projeto executivo de paisagismo, com ênfase na planta de plantio, focalizando a escala do jardim residencial e corporativo de pequena e média escala.

1.1.1. Objetivos Específicos

- Realizar um levantamento e organizar informações a partir do referencial bibliográfico dos planos de ensino nos cursos de Arquitetura e Urbanismo de Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil, visando a compreensão dos princípios e técnicas fundamentais de representação do projeto executivo de paisagismo, especificamente a planta de plantio;

- Organizar e apresentar os dados obtidos do referencial bibliográfico para a sistematização das informações sobre a planta de plantio, assegurando e disponibilizando as informações para orientar a prática dos alunos de Arquitetura e Urbanismo na representação gráfica de projetos executivos de paisagismo;

- Organizar e sistematizar informações sobre a planta de plantio provenientes de arquitetos paisagistas, que disponibilizaram projetos de jardins residenciais e corporativos em pequena e média escala.

1.2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi estruturada em três partes, que correspondem à metodologia adotada. A primeira diz respeito ao levantamento e organização de informações a partir do referencial bibliográfico dos cursos de Arquitetura e Urbanismo de Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil; a segunda refere-se à organização e apresentação de dados do referencial bibliográfico para elaboração da planta de plantio; e a terceira à organização e sistematização sobre a planta de plantio de arquitetos paisagistas que disponibilizaram projetos de jardins residenciais e corporativos em pequena e média escala.

1ª Etapa - Levantamento e organização de informações do referencial bibliográfico das IES

Iniciou-se a pesquisa pela consulta no sistema do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC). Neste, foi possível levantar informações sobre todas as IES de Arquitetura e Urbanismo existentes no país, sendo o dado mais atual quando foi realizada a presente pesquisa, referente ao ano de 2019.

Os critérios de recorte utilizados para direcionar a pesquisa foram: primeiramente foram selecionadas as Instituições de Ensino Superior (IES) com notas 4 e 5 de Conceito Preliminar de Curso (CPC), que é um dos Indicadores de Qualidade da Educação Superior; em seguida, concentrou-se na Região Sudeste, onde localizado o Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGARQ) da Universidade Estadual Paulista – Campus Bauru, além de apresentar a maior representatividade de IES com cursos de Arquitetura e Urbanismo a nível nacional.

A partir desse repertório foi possível averiguar as IES com cursos de Arquitetura e Urbanismo existentes no Brasil; que possuam disciplinas relacionadas à área de Paisagismo e que disponibilizam seus planos de ensino nas plataformas *on-line*, gerando um conjunto de dados que foram organizados e podem ser acessados na plataforma *Mendeley Data* (Apêndice 1)¹.

2ª Etapa - Organização e apresentação de dados para elaboração da planta de plantio

¹ MORA, Andréa; ENOKIBARA, Marta (2024), “Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste (Brasil)”, *Mendeley Data*, V1, doi: 10.17632/g6fd5t2p2.1.

A fim de subsidiar a representação do projeto executivo de paisagismo, com ênfase na planta de plantio, foram organizadas as informações e recomendações práticas embasadas nos referenciais encontrados, bem como exemplos ilustrativos que elucidam a aplicação dessas recomendações na prática do paisagismo. Com esse enfoque a pesquisa visa proporcionar uma base de informações que sejam relevantes e aplicáveis ao contexto do estudo.

3ª Etapa – Organização e sistematização do material dos arquitetos paisagistas

Nesta etapa, foram analisadas e sistematizadas a representação gráfica do projeto de plantio, de três arquitetos paisagistas, que disponibilizaram projetos de jardim residencial e corporativos em pequena e média escala. As análises e sistematização foram organizadas em quadros visuais, destacando as formas de representação do projeto executivo de paisagismo, especificamente a planta de plantio de cada profissional de arquitetura paisagística que contribuíram para este trabalho. O propósito desta organização foi elucidar as distintas abordagens e técnicas empregadas pelos profissionais, proporcionando a identificação das diferentes práticas de representação do projeto de paisagismo.

2. ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO DO REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO SOBRE PROJETO DE PAISAGISMO EM PLANOS DE ENSINO DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DE ARQUITETURA E URBANISMO NO BRASIL

2.1. Metodologia adotada para coleta e sistematização dos referenciais bibliográficos

Na presente pesquisa é essencial explicar a razão pela qual se optou por investigar a bibliografia disponível nas Instituições de Ensino Superior (IES). Inicialmente, a busca havia sido conduzida de maneira pessoal, através da consulta a livros utilizados durante minha graduação, na biblioteca da faculdade onde leciono, na biblioteca da Unesp, campus de Bauru e em conversas com a orientadora. Embora sugestões de outros pesquisadores também tivessem sido consideradas, existia o risco de omissões de indicações entre diferentes profissionais e professores. Portanto, a escolha foi direcionar especificamente a análise de livros com base nos planos de ensino das disciplinas de paisagismo oferecidas pelas IES no Brasil, não inserindo *softwares* de paisagismo. Além disso, é relevante mencionar a observância das normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) no contexto do paisagismo, que até o momento da fase de levantamento eram inexistentes².

2.1.1. Quadro dos cursos de Arquitetura e Urbanismo nas Instituições de Ensino Superior no Brasil

O Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC), que é regulamentado pela Portaria Normativa nº 21, datada de 21/12/2017, atua como fonte oficial de dados referentes a cursos e Instituições de Educação Superior – IES, independentemente do Sistema de Ensino ao qual estão vinculadas. Os dados contidos no Cadastro e-MEC são obrigados a estar em conformidade com os atos autorizados dos cursos e das IES. Esses atos são emitidos pelo Poder Público

² A NBR16636-4 DE 08/2023 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 4: Projeto de arquitetura paisagística foi aprovada em 09.08.2023. Disponível em: <https://normas.com.br/autorizar/visualizacao-nbr/13670/identificar/visitante>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

ou pelas autoridades competentes das instituições, sempre dentro dos limites estabelecidos pelo exercício de sua autonomia (Brasil, 2023).

As informações inseridas pelas IES dos Sistemas Estaduais, reguladas e supervisionadas pelo respectivo Conselho Estadual de Educação, ou pelas IES do Sistema Federal, no âmbito da autonomia universitária, são declaratórias e a veracidade é de responsabilidade da respectiva instituição, nos termos da legislação (Brasil, 2023, p. inicial).

Para o recorte do levantamento de referencial bibliográfico das IES utilizou-se como indicador o Conceito Preliminar de Curso (CPC³). A nota apresentada no CPC é calculada na escala que vai de 1 a 5, sendo constituída pelo Conceito do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade)⁴; Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)⁵; corpo docente (informações do Censo Superior sobre o percentual de mestres, doutores e regime de trabalho) e percepção dos estudantes sobre seu processo formativo (informações do Questionário do Estudante do Enade) (Brasil, 2023).

A escolha de sistematizar as Instituições de Educação Superior (IES) está diretamente relacionada à busca por uma análise abrangente e representativa dos cursos de Arquitetura e Urbanismo em todo o Brasil. Essa sistematização foi orientada pelas cinco regiões federativas do país (Figura 01): Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Figura 01 – Mapa Brasil Político – Regiões

³ O Conceito Preliminar de Curso (CPC) é um indicador composto que avalia os cursos de graduação, agregando quatro dimensões da qualidade da educação (BRASIL.MEC, 2023).

⁴ “O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos alunos dos cursos de graduação, ingressantes e concluintes, em relação aos conteúdos programáticos dos cursos em que estão matriculados” (BRASIL.ENADE, 2023).

⁵ “O IDD é um indicador de qualidade que busca mensurar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, considerando seus desempenhos no Enade e no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), como medida proxy (aproximação) das suas características de desenvolvimento ao ingressarem no curso de graduação avaliado” (BRASIL.INEP, 2023).



Fonte: IBGE, 2023.

Esta sistematização das informações permitiu uma avaliação precisa e equitativa, levando em consideração a excelência dos cursos de Arquitetura e Urbanismo em diferentes partes do Brasil.

2.1.2. Recorte da Região Sudeste e critérios para seleção dos cursos

No ano de 2019, o Cadastro e-MEC⁶ divulgou que existiam cadastradas 398 IES para o curso de Arquitetura e Urbanismo e o percentual para cada faixa do Indicador de Qualidade de Educação Superior de 1 a 5 para o CPC 2019 (Quadro 01) eram: 0,8 % escala 1; 10,6% escala 2; 60,0% escala 3; 27,1% escala 4 e 1,5% escala 5 (Ministério da Educação, 2023).

Quadro 01 – Percentual de Cursos de Bacharelado com CPC 2019, por Área

⁶ O último Censo disponível do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC) é referente ao ano de 2019. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>, acessado em: 14 de janeiro de 2023.

Cursos de Bacharelado com CPC 2019		Faixa do Indicador				
Área de Avaliação	Qtde	1	2	3	4	5
AGRONOMIA	297	-	6,4%	37,0%	52,5%	4,1%
ARQUITETURA E URBANISMO	398	0,8%	10,6%	60,0%	27,1%	1,5%
BIOMEDICINA	301	0,7%	7,6%	61,8%	37,9%	2,0%
EDUCAÇÃO FÍSICA	501	0,3%	8,2%	48,9%	41,6%	3,0%
ENFERMAGEM	793	0,5%	8,6%	51,4%	38,2%	1,3%
ENGENHARIA AMBIENTAL	277	-	6,5%	48,4%	44,4%	0,7%
ENGENHARIA CIVIL	726	-	6,1%	56,3%	35,1%	2,5%
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	82	-	7,3%	36,6%	51,2%	4,9%
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	172	-	11,1%	61,7%	34,9%	2,3%
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	184	-	11,4%	48,4%	37,5%	2,7%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	634	-	9,9%	54,7%	33,3%	2,1%
ENGENHARIA ELÉTRICA	441	-	6,1%	53,5%	38,6%	1,8%
ENGENHARIA FLORESTAL	65	1,5%	16,9%	33,9%	40,0%	7,7%
ENGENHARIA MECÂNICA	373	0,2%	11,3%	60,8%	25,7%	1,9%
ENGENHARIA QUÍMICA	182	-	13,7%	36,8%	46,2%	3,3%
FARMÁCIA	429	0,5%	6,1%	43,1%	47,3%	3,0%
FISIOTERAPIA	517	0,4%	6,2%	47,8%	43,3%	2,5%
FONOAUDIOLOGIA	73	-	5,4%	45,2%	43,8%	5,4%
MEDICINA	232	-	6,5%	35,8%	56,0%	1,7%
MEDICINA VETERINÁRIA	215	0,5%	10,2%	44,7%	40,9%	3,7%
NUTRIÇÃO	414	0,2%	5,8%	48,4%	44,9%	2,7%
ODONTOLOGIA	237	0,4%	6,3%	40,5%	49,8%	3,0%
ZOOTECNIA	96	1,0%	5,2%	36,5%	52,1%	5,2%

Fonte: Brasil, 2023, p. 41. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/indicadores/cpc/2019/apresentacao_coletiva_imprensa_cpc_2019.pdf>. Grifo da autora, 2023.

Observando os dados publicados, constata-se que das 398 (trezentos e noventa e oito) instituições avaliadas pelo sistema, apenas 113 (cento e treze) IES obtiveram notas 4 (quatro) e 5 (cinco) (Quadro 02), em todo Brasil.

Quadro 02 – Relação de IES do Brasil com CPC 4 e 5 (2019)

	Sigla da IES	Nome Da IES	Município	UF	CPC Faixa	CPC Ano
1	UFAL	Universidade Federal de Alagoas	Maceio	AL	4	2019
2	UFAL	Universidade Federal de Alagoas	Arapiraca	AL	4	2019
3	FMF Wyden	Faculdade Martha Falcão Wyden	Manaus	AM	5	2019
4	UniAGES	Centro Universitá Rio Ages	Paripiranga	BA	4	2019
5		Faculdade Anhanguera Unime de Salvador	Salvador	BA	4	2019
6	UFC	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza	CE	4	2019
7	UNICHRISTUS	Centro Universitário Christus	Fortaleza	CE	4	2019
8		Centro Universitário Paraíso	Juazeiro do Norte	CE	4	2019
9	UNB	Universidade de Brasília	Brasília	DF	4	2019
10	UNB	Universidade de Brasília	Brasília	DF	4	2019
11	UCB	Universidade Católica de Brasília	Brasília	DF	4	2019
12	IESB	Centro Universitário do Instituto de Educação Superior de Brasília - IESB	Brasília	DF	4	2019
13	UVV	Universidade Vila Velha	Vila Velha	ES	4	2019

14	MULTIVIX NOVA VENÉCIA	Faculdade Multivix Nova Venécia	Nova Venécia	ES	4	2019
15	FAESA	Centro Universitário Faesa	Vitória	ES	4	2019
16	UNESC	Centro Universitário do Espírito Santo	Colatina	ES	4	2019
17	MULTIVIX SÃO MATEUS	Faculdade Multivix São Mateus	São Mateus	ES	4	2019
18	UEG	Universidade Estadual de Goiás	Anápolis	GO	4	2019
19	UniEVANGÉLICA	Universidade Evangélica de Goiás	Anápolis	GO	4	2019
20	UFG	Universidade Federal de Goiás	Goiânia	GO	4	2019
21	UFG	Universidade Federal de Goiás	Goiás	GO	4	2019
22	UEMA	Universidade Estadual do Maranhão	São Luís	MA	4	2019
23	UNDB	Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco	São Luís	MA	4	2019
24	UniFacema	Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão	Caxias	MA	4	2019
25	UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto	Ouro Preto	MG	4	2019
26	UFV	Universidade Federal de Viçosa	Viçosa	MG	4	2019
27	UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rei	São João del Rei	MG	4	2019
28	UNA	Centro Universitário Una	Belo Horizonte	MG	4	2019
29	UNA	Centro Universitário Una	Belo Horizonte	MG	4	2019
30	UNA	Centro Universitário Una	Belo Horizonte	MG	4	2019
31	UNI-BH	Centro Universitário de Belo Horizonte	Belo Horizonte	MG	4	2019
32	UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais	Belo Horizonte	MG	4	2019
33	UFJF	Universidade Federal de Juiz De Fora	Juiz de Fora	MG	4	2019
34	UNILESTE	Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais	Coronel Fabriciano	MG	4	2019
35	UNIARAXÁ	Centro Universitário do Planalto de Araxá	Araxá	MG	4	2019
36	IFMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	Santa Luzia	MG	4	2019
37	UNIS-MG	Centro Universitário do Sul De Minas	Varginha	MG	4	2019
38	UNIGRAN	Centro Universitário da Grande Dourados	Dourados	MS	4	2019
39	AEMS	Faculdades Integradas de Três Lagoas	Três Lagoas	MS	4	2019
40	UNIVAG	Centro Universitário de Várzea Grande	Várzea Grande	MT	5	2019
41	UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso	Cuiabá	MT	4	2019
42	UFPA	Universidade Federal do Pará	Belém	PA	4	2019
43	Faci Wyden	Faculdade Ideal Wyden	Belém	PA	4	2019
44	UFPB	Universidade Federal da Paraíba	João Pessoa	PB	4	2019
45	UFCG	Universidade Federal de Campina Grande	Campina Grande	PB	4	2019

46	FEITEP	Faculdade Feitep	Maringá	PR	5	2019
47	PUCPR	Pontifã Cia Universidade Católica do Paraná	Curitiba	PR	4	2019
48	UEM	Universidade Estadual de Maringá	Maringá	PR	4	2019
49	UTP	Universidade Tuiuti do Paraná	Curitiba	PR	4	2019
50	UFPR	Universidade Federal do Paraná	Curitiba	PR	4	2019
51	UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Curitiba	PR	4	2019
52	UP	Universidade Positivo	Curitiba	PR	4	2019
53	UNICESUMAR	Universidade Cesumar	Maringá	PR	4	2019
54	UNICURITIBA	Centro Universitário Curitiba	Curitiba	PR	4	2019
55	UNIAMÉRICA	Centro Universitário União das Américas Descomplica	Foz do Iguaçu	PR	4	2019
56		Centro Universitário Campo Real	Guarapuava	PR	4	2019
57	UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana	Foz do Iguaçu	PR	4	2019
58	UCP	Universidade Católica de Petrópolis	Petrópolis	RJ	4	2019
59	UNIGRANRIO	Universidade Do Grande Rio Professor Josão de Souza Herdy	Duque de Caxias	RJ	4	2019
60	UFF	Universidade Federal Fluminense	Niterói	RJ	4	2019
61	UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Seropédica	RJ	4	2019
62	UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	RJ	4	2019
63	FACREDENTOR	Centro Universitário Redentor	Itaperuna	RJ	4	2019
64	UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Natal	RN	4	2019
65	UFSM	Universidade Federal de Santa Maria	Cachoeira do Sul	RS	5	2019
66	UNILASALLE	Universidade La Salle	Canoas	RS	5	2019
67	UCS	Universidade de Caxias do Sul	Caxias do Sul	RS	4	2019
68	UCS	Universidade de Caxias do Sul	Bento Gonçalves	RS	4	2019
69	UFN	Universidade Franciscana	Santa Maria	RS	4	2019
70	UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Porto Alegre	RS	4	2019
71	UFSM	Universidade Federal de Santa Maria	Santa Maria	RS	4	2019
72	UFPEL	Universidade Federal de Pelotas	Pelotas	RS	4	2019
73	UNIVATES	Universidade do Vale do Taquari	Lajeado	RS	4	2019
74	IFFarroupilha	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha	Santa Rosa	RS	4	2019
75	UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul	Erechim	RS	4	2019
76	UNIFACVEST	Centro Universitário Facvest	Lages	SC	5	2019
77	UDESC	Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina	Laguna	SC	4	2019
78	UNIDAVI	Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí	Rio do Sul	SC	4	2019

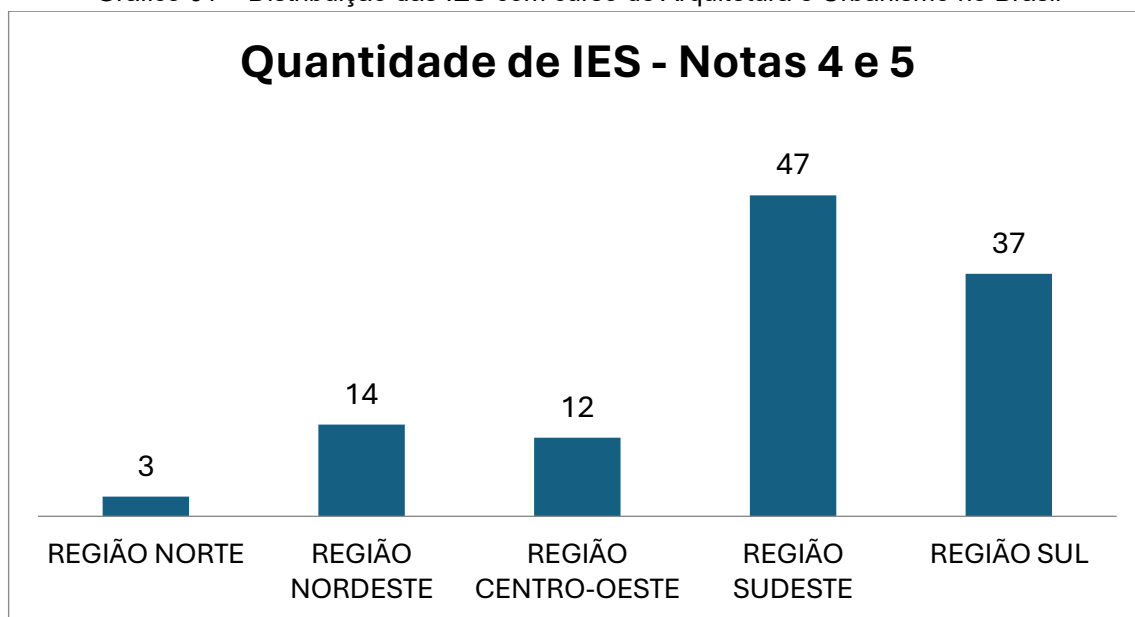
79	UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina	Xanxerã	SC	4	2019
80	UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina	São Miguel do Oeste	SC	4	2019
81	UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina	Videira	SC	4	2019
82	UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina	Chapecó	SC	4	2019
83	UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí	Florianópolis	SC	4	2019
84	UNISUL	Universidade do Sul de Santa Catarina	Florianópolis	SC	4	2019
85	UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina	Florianópolis	SC	4	2019
86		Centro Universitário Sociesc	Joinville	SC	4	2019
87	UNIARP	Universidade Alto Vale do Rio do Peixe	Caçador	SC	4	2019
88	FAVINCI	Faculdade Leonardo da Vinci - Santa Catarina	Timbó	SC	4	2019
89	Católica em Joinville	Centro Universitário - Católica de Santa Catarina em Joinville	Joinville	SC	4	2019
90	UFS	Universidade Federal de Sergipe	Laranjeiras	SE	4	2019
91	MACKENZIE	Universidade Presbiteriana Mackenzie	São Paulo	SP	4	2019
92	UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas	Campinas	SP	4	2019
93	UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Bauru	SP	4	2019
94	UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Presidente Prudente	SP	4	2019
95	UNISAGRADO	Centro Universitário Sagrado Coração	Bauru	SP	4	2019
96	USJT	Universidade São Judas Tadeu	São Paulo	SP	4	2019
97	UNAERP	Universidade de Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	SP	4	2019
98	UNISANTOS	Universidade Católica de Santos	Santos	SP	4	2019
99	UNIP	Universidade Paulista	Campinas	SP	4	2019
100	UNIP	Universidade Paulista	São José dos Campos	SP	4	2019
101	UNIP	Universidade Paulista	Araraquara	SP	4	2019
102	Anhanguera SP	Centro Universitário Anhanguera de São Paulo	São Paulo	SP	4	2019
103	UNICID	Universidade Cidade de São Paulo	São Paulo	SP	4	2019
104	UAM	Universidade Anhembi Morumbi	São Paulo	SP	4	2019
105	UAM	Universidade Anhembi Morumbi	São Paulo	SP	4	2019
106	CSJT	Centro Universitário São Judas Tadeu	Santos	SP	4	2019
107		Centro Universitário Braz Cubas	Mogi das Cruzes	SP	4	2019
108	IMESB	Instituto Municipal de Ensino Superior de Bebedouro Victório Cardassi	Bebedouro	SP	4	2019
109	CEUNSP	Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio	Salto	SP	4	2019

110	IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	São Paulo	SP	4	2019
111	TOLEDO PRUDENTE	Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente - Toledo Prudente	Presidente Prudente	SP	4	2019
112	UniMAX	Centro Universitário Max Planck	Indaiatuba	SP	4	2019
113	UNISALESIANO	Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium	Araçatuba	SP	4	2019

Fonte: Brasil, INEP, Indicadores de Qualidade da Educação Superior, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>>. Adaptado pela autora, 2023.

As IES com curso de Arquitetura e Urbanismo no Brasil com notas 4 e 5 (2019) estão distribuídas da seguinte forma nas regiões administrativas: a região Sudeste totalizou 47 (quarenta e sete) instituições; a região Sul totalizou 37 (trinta e sete) instituições; a região Nordeste totalizou 14 (quatorze) instituições; a região Centro-Oeste totalizou 12 (doze) instituições; e a região Norte 3 (três) instituições (Gráfico 01).

Gráfico 01 – Distribuição das IES com curso de Arquitetura e Urbanismo no Brasil

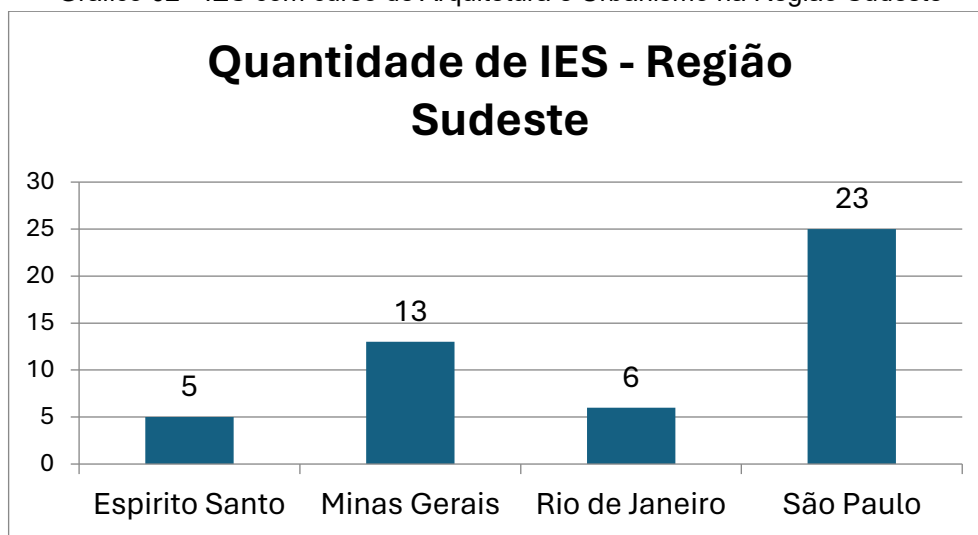


Fonte: Brasil, INEP, Indicadores de Qualidade da Educação Superior, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>>. Elaborado pela autora, 2023.

Dado o amplo universo de Instituições de Ensino Superior (IES) mencionadas anteriormente, optou-se por um recorte na região Sudeste, onde se encontra o curso de graduação vinculado à Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC) e onde está sediado o Programa de Pós-Graduação em Arquitetura

(PPGARQ), ao qual a presente pesquisa está vinculada. Essa região, também congrega a maior parte dos cursos de ensino superior em arquitetura e urbanismo, correspondendo a 43,4% do total nacional. Assim, optou-se por concentrar a análise na região com o maior número de IES que alcançaram o critério de notas 4 e 5 no sistema Cadastro e-MEC, neste caso então a Região Sudeste (Gráfico 02).

Gráfico 02 - IES com curso de Arquitetura e Urbanismo na Região Sudeste



Fonte: Brasil, INEP, Indicadores de Qualidade da Educação Superior, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>>. Elaborado pela autora, 2023.

As 49 Instituições de Ensino Superior que integram a região Sudeste com notas 4 e 5 (2019) estão listadas abaixo (Quadro 03).

Quadro 03 – Planilha de IES da Região Sudeste

	Nome da IES	Sigla da IES	Município	UF	CPC	Ano
1	Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP	Ouro Preto	MG	4	2019
2	Universidade Federal de Viçosa	UFV	Viçosa	MG	4	2019
3	Universidade Católica de Petrópolis	UCP	Petrópolis	RJ	4	2019
4	Universidade Presbiteriana Mackenzie	MACKENZIE	São Paulo	SP	4	2019
5	Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	Campinas	SP	4	2019
6	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP	Bauru	SP	4	2019
7	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP	Presidente Prudente	SP	4	2019

8	Universidade Federal de São João Del Rei	UFSJ	São João Del-Rei	MG	4	2019
9	Universidade do Sagrado Coração	USC	Bauru	SP	4	2019
10	Universidade São Judas Tadeu	USJT	São Paulo	SP	4	2019
11	Universidade de Ribeirão Preto	UNAERP	Ribeirão Preto	SP	4	2019
12	Universidade Católica de Santos	UNISANTOS	Santos	SP	4	2019
13	Universidade Paulista	UNIP	Campinas	SP	4	2019
14	Universidade Paulista	UNIP	São José dos Campos	SP	4	2019
15	Universidade Paulista	UNIP	Araraquara	SP	4	2019
16	Centro Universitário Una	UNA	Belo Horizonte	MG	4	2019
17	Centro Universitário Una	UNA	Belo Horizonte	MG	4	2019
18	Centro Universitário Una	UNA	Belo Horizonte	MG	4	2019
19	Centro Universitário de Belo Horizonte	UNI-BH	Belo Horizonte	MG	4	2019
20	Centro Universitário Anhanguera de São Paulo		São Paulo	SP	4	2019
21	Universidade Cidade de São Paulo	UNICID	São Paulo	SP	4	2019
22	Universidade Anhembi Morumbi	UAM	São Paulo	SP	4	2019
23	Universidade Anhembi Morumbi	UAM	São Paulo	SP	4	2019
24	Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy	UNIGRANRIO	Duque de Caxias	RJ	4	2019
25	Centro Universitário São Judas Tadeu	CSJT	Santos	SP	4	2019
26	Centro Universitário Braz Cubas		Mogi das Cruzes	SP	4	2019
27	Universidade Federal Fluminense	UFF	Niterói	RJ	4	2019
28	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	UFRRJ	Seropédica	RJ	4	2019
29	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	Belo Horizonte	MG	4	2019
30	Universidade Federal de Juiz De Fora	UFJF	Juiz de Fora	MG	4	2019
31	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	Rio de Janeiro	RJ	4	2019
32	Universidade Vila Velha	UVV	Vila Velha	ES	4	2019
33	Centro Universitário do Leste de Minas Gerais	UNILESTEMG	Coronel Fabriciano	MG	4	2019
34	Instituto Municipal de Ensino Superior de Bebedouro Victório Cardassi	IMESB	Bebedouro	SP	4	2019
35	Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio	CEUNSP	Salto	SP	4	2019
36	Faculdade Capixaba de Nova Venécia	MULTIVIX NOVA VENÉCI	Nova Venécia	ES	4	2019
37	Faculdades Integradas São Pedro	FAESA	Vitória	ES	4	2019

38	Centro Universitário do Espírito Santo	UNESC	Colatina	ES	4	2019
39	Centro Universitário do Planalto de Araxá	UNIARAXÁ	Araxá	MG	4	2019
40	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	IFSP	São Paulo	SP	4	2019
41	Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente - Toledo Prudente	TOLEDO PRUDENTE	Presidente Prudente	SP	4	2019
42	Centro Universitário Max Planck	UniMAX	Indaiatuba	SP	4	2019
43	Centro Universitário Redentor	FACREDENTOR	Itaperuna	RJ	4	2019
44	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	IFMG	Santa Luzia	MG	4	2019
45	Centro Universitário do Sul de Minas	UNIS-MG	Varginha	MG	4	2019
46	Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium	UNISALESIANO	Araçatuba	SP	4	2019
47	Faculdade Norte Capixaba de São Mateus	MULTIVIX SÃO MATEUS	São Mateus	ES	4	2019
48	Universidade de São Paulo ⁷	USP	São Paulo	SP		
49	Universidade de São Paulo	USP	São Carlos	SP		

Fonte: Brasil, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>>. Elaborado pela autora, 2023.

2.1.3. Sistematização dos referenciais bibliográficos a partir dos Planos de Ensino

Nesta etapa da pesquisa o levantamento do referencial bibliográfico em planos de ensino das IES realizou-se por meio digital nos sites oficiais das IES. Das 49 (quarenta e nove) IES pertencentes a região Sudeste, apenas 13 (treze) disponibilizam on-line os planos de ensino das disciplinas de seus cursos de Arquitetura e Urbanismo. Estas instituições estão localizadas nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Quadro 04). Ressalta-se aqui que o estado do Espírito Santo, até o presente momento da pesquisa, não tinha informações sobre os planos de ensino disponibilizadas na internet.

⁷ A Universidade de São Paulo/USP - Campus São Paulo e Campus São Carlos, não apresenta o índice CPC, porque as universidades públicas não têm obrigatoriedade em participar das avaliações que compõe o CPC, por possuírem autonomia em sua gestão. Porém, a universidade apresenta um Índice Geral de Curso (IGC) de nível 5 (cinco), por isso sua inserção na região Sudeste.

Quadro 04 - IES da região Sudeste que tem os Planos de Ensino disponibilizados em sistema online

	Nome da IES	Sigla da IES	Município	UF	CPC	Ano
1.	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	IFMG	Santa Luzia	MG	4	2019
2.	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	Belo Horizonte	MG	4	2019
3.	Universidade Federal de Juiz De Fora	UFJF	Juiz de Fora	MG	4	2019
4.	Centro Universitário do Leste de Minas Gerais	UNILESTEMG	Coronel Fabriciano	MG	4	2019
5.	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	Rio de Janeiro	RJ	4	2019
6.	Universidade Presbiteriana Mackenzie	MACKENZIE	São Paulo	SP	4	2019
7.	Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	Campinas	SP	4	2019
8.	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP	Bauru	SP	4	2019
9.	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP	Presidente Prudente	SP	4	2019
10.	Universidade Católica de Santos	UNISANTOS	Santos	SP	4	2019
11.	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	IFSP	São Paulo	SP	4	2019
12.	Universidade de São Paulo	USP	São Paulo	SP		
13.	Universidade de São Paulo	USP	São Carlos	SP		

Fonte: BRASIL, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>>. Elaborado pela autora, 2023.

As referências bibliográficas disponibilizadas pelas IES, nos planos de ensino estão divididas em bibliografia básica e bibliografia complementar.

Bibliografia básica é o registro de documentos, livros, inventários, escritos, impressos ou quaisquer gravações que venham a servir como fonte para consulta, organizada pela identificação de cada uma das obras que constitui a bibliografia, por meio de elementos como o autor, o título, o local de edição, a editora e outros de caráter básico; e Bibliografia complementar é o registro de documentos, livros, inventários, escritos, impressos ou quaisquer gravações que venham a servir como fonte para consulta, organizada pela identificação de cada uma das obras que constitui a bibliografia, por meio de elementos como o autor, o título, o local de edição, a editora e outros de caráter complementar (Brasil, MEC, 2023).

O primeiro passo para a seleção das referências foi a partir dos planos de ensino das IES, identificando quais bibliografias são pertinentes ao tema da representação gráfica do projeto executivo de paisagismo. Em seguida, os materiais foram sistematizados e organizados, com os principais conceitos e técnicas direcionando o foco da pesquisa para a representação gráfica do projeto executivo de paisagismo, com ênfase na planta de plantio. Tal análise não apenas permite a compreensão do assunto, mas também auxilia na identificação dos materiais relevantes para os objetivos da pesquisa.

Isso requer uma abordagem minuciosa, buscando publicações que ofereçam estudos de caso pertinentes e exemplos práticos da representação gráfica de projetos paisagísticos. É imprescindível que os livros abordem de maneira específica e detalhada as técnicas e procedimentos utilizados nesse contexto, oferecendo *insights* valiosos para a compreensão do tema.

Na sequência é apresentada a sistematização dos referenciais bibliográficos a partir dos Planos de Ensino.

No estado de Minas Gerais existem quatro IES com seus planos de ensino disponíveis nas plataformas on-line e foram localizadas sete referências bibliográficas que estão correlacionadas ao objetivo da pesquisa (Quadro 05).

Quadro 05 - Referências bibliográficas das IES de Minas Gerais

ORGANIZAÇÃO DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
AUTOR	TÍTULO	IES			
		IFMG	UFJF	UFMG	UNILESTE
ABBUD, Benedito.	Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística.	C ⁸	B ⁹		B
MASCARÓ, L. E. A. R.; MASCARÓ, J. L.	Vegetação urbana.	C			
MASCARÓ, Juan Luis.	Infraestrutura da paisagem.	B	B		
MASCARÓ, Juan Luis.	Loteamentos urbanos.	B			
WATERMAN, T.; WALL, Ed.	Fundamentos de paisagismo.		B		

Fonte: Sites¹⁰ das IES, 2023. Elaborada pela autora, 2023.

⁸ A letra **C** refere-se à identificação de Bibliografia Complementar, segundo os planos de ensino das IES.

⁹ A letra **B** refere-se à identificação de Bibliografia Básica, segundo os planos de ensino das IES.

¹⁰ Foram localizados os seguintes sites das IES do estado de Minas Gerais:

UFMG - <https://sites.arq.ufmg.br/ea/ensino/cursos/au/> in <https://drive.google.com/drive/folders/1PTMd2Vc-wW-8Sfagh6nqlwI0EbS1fMFP>; UNILESTE - <https://unileste.catolica.edu.br/portal/wp-content/uploads/2019/03/ppc-arquitetura.pdf>; IFMG - <https://www.ifmg.edu.br/santaluzia>

Legenda: **B** – Bibliografia Básica
C – Bibliografia Complementar

No estado do Rio de Janeiro apenas uma IES disponibiliza os planos na plataforma on-line, na qual foram localizadas cinco referências bibliográficas (Quadro 06).

Quadro 06 - Referências bibliográficas das IES do Rio de Janeiro

ORGANIZAÇÃO DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
AUTOR	TÍTULO	IES
		UFRJ
ABBUD, Benedito.	Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística.	B
HUTCHISON, Edward.	O desenho no Projeto da Paisagem.	C
MASCARO, Juan Luis.	Infraestrutura da Paisagem.	C
PAIVA, Patrícia D. de O.	Paisagismo. Conceitos e Aplicações.	B / C
SILVA, Antônio Carlos Rodrigues	Desenho de Vegetação em Arquitetura e urbanismo - Processo de construção do desenho.	B

Fonte: Sites¹¹ das IES, 2023. Elaborada pela autora, 2023.

Legenda: **B** – Bibliografia Básica
C – Bibliografia Complementar

No estado de São Paulo existem oito IES que disponibilizam os planos de ensino na plataforma on-line e foram localizadas nove referências bibliográficas (Quadro 07).

Quadro 07 - Referências bibliográficas das IES de São Paulo

ORGANIZAÇÃO DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS									
AUTOR	TÍTULO	IES							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ABBUD, Benedito.	Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística.	B	B	B	B	B		B	
FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação.	Catálogo de espécies vegetais: especificações da edificação escolar.		B			C			
HUTCHISON, E.	O desenho no projeto da paisagem.	C			B				
MASCARÓ, L. E. A. R.; MASCARÓ, J. L.	Vegetação urbana.	C	C		B	B			
MASCARÓ, J. L.	Infraestrutura da paisagem	B	C						
REID, G. W.	Landscape Graphics.		C	C		C		B	
WALKER, T. D.; DAVIS, D. A.	Plan Graphics.		B/C					B	
WATERMAN, T.; WALL, Ed.	Fundamentos de paisagismo.		C			C	C		

/noticias/ppc-de-arquitetura-e-urbanismo; UFJF - <https://www2.ufjf.br/arquitetura/ensino/programas-de-curso-em-construcao/>.

¹¹ UFRJ - <http://www.fau.ufrj.br/> e <http://www.fau.ufrj.br/wp-content/uploads/2018/09/Grade-Curricular-FAU-Ementas.pdf>.

ZACHARIAS FILHO, F.	Vegetação e Paisagismo: especificações da edificação escolar de primeiro grau.	B							
---------------------	--	----------	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Sites¹² das IES, 2023. Elaborada pela autora, 2023.

Legenda: **B** – Bibliografia Básica; **C** – Bibliografia Complementar; **1**-IFSP; **2**-UNESP-BAURU; **3**-UNESP-PRESIDENTE PRUDENTE; **4**-UNICAMP; **5**-UNISANTOS; **6**-MACKENZIE; **7**-USP-SÃO PAULO; **8**-USP - SÃO CARLOS.

Importante destacar que os planos de ensino das IES de Arquitetura e Urbanismo dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, que contemplam conteúdos relacionados ao paisagismo, estão distribuídos em mais de uma disciplina (Quadro 08) e podem ser consultados no conjunto de dados sobre “Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste (Brasil)” (Mora, Enokibara, 2024). Sua relação também nos fornece um quadro amplo da quantidade de disciplinas relacionadas ao paisagismo nas diferentes IES da região sudeste.

Quadro 08: Relação das IES da região Sudeste e as referidas disciplinas que tratam de projeto de paisagismo

	Nome da IES	Sigla da IES	UF	Disciplina
1.	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	IFMG	MG	- Introdução aos Estudos da Paisagem; - Introdução ao Desenho Urbano; - Estúdio 08.
2.	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	MG	- Projeto Paisagístico.
3.	Universidade Federal de Juiz De Fora	UFJF	MG	- Projeto Paisagístico I - Arquitetura da Paisagem; - Projeto Paisagístico II; - Projeto Paisagístico III - Ambiente, Paisagem e Território.

¹² Foram localizados os seguintes sites das IES do estado de São Paulo:

IFSP - <https://spo.ifsp.edu.br/arquitetura-e-urbanismo> UNESP/BAURU - <https://www.faac.unesp.br/#!/graduacao/cursos/arquitetura-e-urbanismo/planos-de-ensino>; UNESP/PRESIDENTE PRUDENTE - https://drive.google.com/drive/folders/1vwDoei8UhrSg_LhJuTYHY1FggYbp7Hko?usp=sharing; UNICAMP - <https://www.dac.unicamp.br/sistemas/catalogos/grad/catalogo2022/disciplinas/ap.html#disc-ap111>; e <https://www.iar.unicamp.br/si/public/cg/oferecimento/33/turma/2154/>; /; UNISANTOS - https://www.unisantos.br/wp-content/uploads/2016/12/PPC_Arq-e-Urb_2017-a-2021-9-de-dezembro.pdf; MACKENZIE - https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/5-graduacao/upm-higienopolis/arquitetura-e-urbanismo/AU_Caderno_ementas_2021_1.pdf; USP/São Paulo - <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina>; USP/São Carlos - <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=99&codcur=99001&codhab=0&tipo=N>


4.	Centro Universitário do Leste de Minas Gerais	UNILESTEM G	MG	- Estúdio - Desenho da Paisagem e Meio Ambiente; - Humanidades: Os Espaços Vazios e a Paisagem das Cidades; - Estúdio - Desenho Urbano.
5.	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	RJ	- Detalhamento Projeto Paisagístico I; - Modelagem Gráfica Paisagismo; - Projeto Paisagístico I.
6.	Universidade Presbiteriana Mackenzie	MACKENZIE	SP	- Arquitetura da Paisagem; - Estúdio Urbanismo 3: Paisagem e Cidade; - Estúdio Urbanismo 5: Paisagem e Cidade.
7.	Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	SP	- Arquitetura Paisagística I e II; - Arquitetura Paisagística I: Introdução.
8.	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP /BAURU	SP	- História do Paisagismo - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I: percepção; - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II: composição e forma; - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo III: Equipamentos Coletivos de Pequena Complexidade - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo IV: Equipamentos Coletivos de Média Complexidade - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo V: Habitação de Interesse Social - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo VI: Requalificação - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo VII: Equipamentos Coletivos de Grande Complexidade - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo VIII: Projeto Físico Territorial - Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo IX: Projetos e Estudos Multidisciplinares; - Paisagismo I: Percepção da Paisagem; - Paisagismo II: Concepção de Espaços Livres; - Paisagismo III: Espaços livres setoriais; - Paisagismo IV: Introdução à Ecologia da Paisagem; - Paisagismo V: Sistemas de Parques; - Paisagismo VI: Requalificação de Áreas Degradadas; - Paisagismo VII: Impacto Ambiental; - Paisagismo VIII: Sistemas Territoriais e Regionais.

9.	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP/P.PR UDENTE	SP	- Projeto de Paisagismo 1; - Projeto de Paisagismo II.
10.	Universidade Católica de Santos	UNISANTOS	SP	- Paisagismo I; - Paisagismo II; - Paisagismo III.
11.	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	IFSP	SP	- Teoria e História do Paisagismo; - Ateliê de Paisagismo 1; - Ateliê de Paisagismo 2; - Sistemas da Paisagem 1; - Infraestrutura Urbana 2; - Ateliê de Paisagismo 3; - Sistemas da Paisagem 2; - Ateliê de Paisagismo 4.
12.	Universidade de São Paulo	USP/SP	SP	- Arquitetura da Paisagem; - História da Paisagem e do Paisagismo; - Projeto de Paisagismo e Poéticas do Jardim; - Projeto de Plantio.
13.	Universidade de São Paulo	USP/SÃO CARLOS	SP	- Paisagismo I; - Paisagismo II.

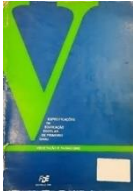
Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Como pode ser visto nos Quadros 05, 06 e 07 anteriores, há várias referências bibliográficas comuns às disciplinas dos diferentes cursos que abordam ou trazem informações gráficas que podem auxiliar no entendimento da representação gráfica do projeto executivo de paisagismo. Uma relação com as 13 (treze) referências bibliográficas comuns citadas foi organizada abaixo (Quadro 09), com a seguinte sequência: a capa da obra, os nomes do(s) autor(es) em ordem alfabética, o título da obra, editora, o ano de publicação, palavras-chave, quantidade de páginas e formato (livro físico ou e-book).

Quadro 09: Relação das referências bibliográficas das disciplinas das IES dos estados de MG, RJ e SP que contemplam conteúdo sobre a representação gráfica do projeto executivo de paisagismo

ORGANIZAÇÃO DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
CAPA	AUTOR	OBRA – EDIÇÃO/ EDITORA - ANO	PALAVRAS- CHAVE	PÁGINAS	FORMATO
	ADDUD, Benedito.	Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística, 4ª, SENAC, 2010.	Arquitetura Paisagística; Jardinagem Paisagística; Plantas Ornamentais.	207	LIVRO

	FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação	Catálogo de Espécies Vegetais. Especificações da Edificação Escolar, 2002, FDE Versão atualizada (2015).	Identificação; Adaptação ao meio; Características ornamentais; Paisagismo; Representação simbólica da espécie.	305	Catálogo disponível em: https://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Inter na.aspx?codigoMenu=158
	GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. de.	Árvores para o ambiente urbano, 1ª, Volume 3, Aprenda Fácil, 2004.	Ambiente urbano; Vegetação.	271	Livro
	HUTCHISON, Edward.	O desenho no Projeto da Paisagem, 1ª, GG Tradução, 2012.	Arquitetura paisagística; Desenho computacional.	240	Livro
	MASCARÓ, Juan Luis.	Infraestrutura da paisagem, 2ª, Masquatro, 2008.	Infraestrutura urbana; Paisagem; Ecologia.	194	Livro
	MASCARÓ, Juan Luis.	Loteamentos urbanos, 2ª, Masquatro, 2005.	Desenho urbano; Loteamento urbano.	210	Livro
	MASCARÓ, L. E. A. R.; MASCARÓ, J. L.	Vegetação urbana, 4ª, Masquatro, 2015.	Vegetação urbana.	232	Livro
	PAIVA, Patrícia D. de O.	Paisagismo. Conceitos e Aplicações, 1ª, UFLA, 2008.	Paisagismo; Plantas Ornamentais.	602	Livro
	REID, Grant W.	Landscape Graphics, 1ª, Whitney Library of Design, 1987.	Desenho arquitetônico paisagístico; Paisagem-arquitetura; Projetos e planos.	216	Ebook. Disponível em: https://uffpaisagismo.files.wordpress.com/2019/10/reid-grant-w-landscape-graphics-nova-york-1987.pdf

	SILVA, Antônio Carlos Rodrigues	Desenho de Vegetação em Arquitetura e urbanismo, Blucher, 2009.	Arquitetura; Desenho – Estudo e ensino; Urbanismo; Vegetação.	131	Livro
	WALKER, T., D. DAVIS, D. A.	Plan Graphics, Van Nostrand Reinhold Company, 1990.	Arquitetura paisagística; Desenho; Representação gráfica.	218	Livro
	WATERMAN, Tim.	Fundamentos de paisagismo, 1ª, Bookman, 2010.	Planejamento territorial - Paisagismo	200	Livro
	ZACHARIAS FILHO, Fauze.	Vegetação e Paisagismo: especificações da edificação escolar de primeiro grau, 1ª, FDE, 1990.	Paisagismo; Edifício escolar; Ensino de primeiro grau; Escola pública.	168	Livro. Disponível em: https://www.academia.edu/6055555/Especificacoes_da_Edificacao_Escola_de_Primeiro_Grau_FDE

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A sistematização das informações coletadas a partir da revisão do referencial bibliográfico visa organizar os dados sobre a representação gráfica do projeto executivo de paisagismo, com foco nas especificações da planta de plantio, destacando-se os jardins residenciais e corporativos de pequena e média escala.

O recorte do trabalho na planta de plantio se fez necessário frente a quantidade de informações envolvidas em um projeto executivo de paisagismo (a ser apresentado posteriormente), e a escala do jardim (pequena e média escala) refere-se a escala dos projetos disponibilizados por arquitetos paisagistas, os quais serão analisados na sequência do trabalho.

3. REPRESENTAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO: PLANTA DE PLANTIO

3.1. A representação do projeto executivo de paisagismo

O projeto executivo de paisagismo é uma etapa detalhada do processo de projeto paisagístico, que envolve a elaboração de documentos e planos específicos para orientar a implementação prática do projeto.

Segundo Paiva (2008), o “Projeto executivo (Projeto Técnico): é o projeto que será utilizado para execução do jardim. Difere do projeto artístico por apresentar medidas e cotas dos elementos, assim como de todo traçado do jardim [...]” (Paiva, 2008, p. 508-509).

Abbud (2010) destaca que para um melhor entendimento do projeto executivo de paisagismo, ele deve ser subdividido: - projeto dos elementos construídos ou obras-civis, com as informações e desenhos técnicos dos revestimentos finais de piso, rampas, escadas, muretas, muros, ventilações permanentes, pérgolas, pórticos, solários, piscinas, quadras, espelhos d’água, áreas de estar e áreas de recreação infantis, em escala adequada para a visualização e compreensão das plantas e detalhes, e textos explicativos nas pranchas para evitar possíveis dúvidas; - projeto (planta) de plantio – planos de localização das espécies vegetais (porte, quantidade e distância de plantio), memoriais descritivos (covas, tutores, tipos de terra etc.), memorial botânico (discriminando os elementos vegetais), informações sobre manutenção, irrigação, poda, entre outros serviços.

Para Zacharias Filho (1990), autor do livro “Vegetação e Paisagismo: especificações da edificação escolar de primeiro grau” da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), o projeto executivo de paisagismo deve conter os seguintes elementos: a planta geral de implantação com a representação dos espaços, componentes e vegetações propostas de acordo com a simbologia normalizada do FDE e as cotas para orientar a execução do plantio e numeração das espécies utilizadas no projeto; tabela da vegetação especificada; planta de plantio e implantação da vegetação.

O projeto executivo de paisagismo, como conceituado pelos autores, emerge como uma peça fundamental na concretização dos projetos paisagísticos. Ao fornecer diretrizes claras para a construção e instalação dos elementos projetados, tais como

especificações técnicas, detalhes de construção e plantio, assim como considerações de acessibilidade, insolação, solo e manutenções, esses documentos desempenham um papel crucial implementação do projeto. É por meio desses registros detalhados que se assegura a harmonia entre os objetivos estéticos, funcionais e ambientais estabelecidos, contribuindo assim para garantir que o projeto seja implementado corretamente.

3.2. Representação gráfica do projeto executivo de paisagismo com ênfase na planta de plantio

3.2.1. A representação da vegetação na planta de plantio

Para expressar a fase de representação do projeto executivo de paisagismo com ênfase na planta de plantio, é importante mencionar um tema que se torna claro em várias fontes consultadas: a relevância do desenho da representação da vegetação.

Waterman (2010) afirma que:

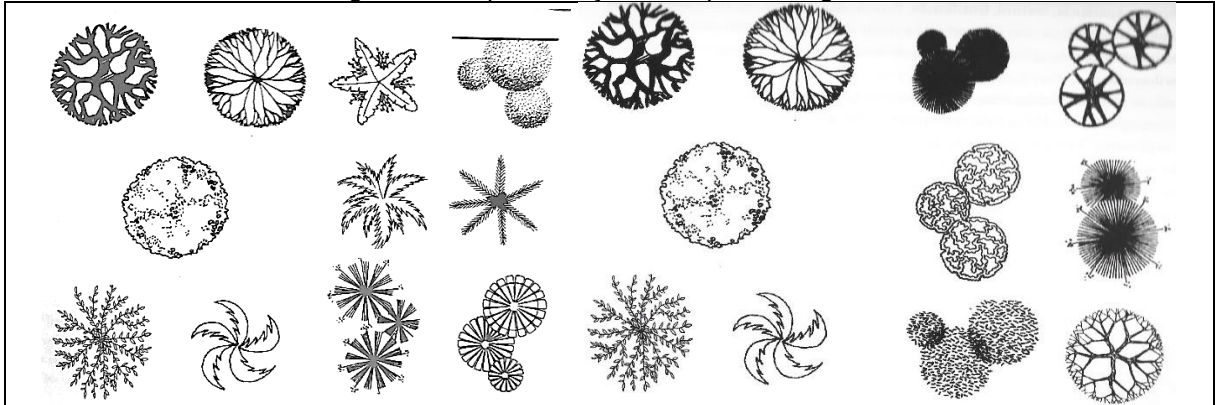
As árvores, por serem as plantas maiores e mais estruturadas, geralmente formam a espinha dorsal de qualquer planta de vegetação, com arbustos oferecendo estrutura em uma escala mais humana. Outros tipos de vegetação incluem as gramíneas, trepadeiras e herbáceas (Waterman, 2010, p. 96).

A representação da vegetação em projetos de paisagismo desempenha um papel crucial na comunicação visual. O desenho da vegetação não apenas captura a estética das plantas, mas também transmite informações essenciais sobre sua localização, densidade, proporção e relação com outros elementos do ambiente. Essa representação detalhada não apenas fornece uma visão clara do caráter visual do espaço proposto, mas também é fundamental para a tomada de decisões em relação à seleção de plantas, distribuição no terreno e impacto visual ao longo do tempo. Além disso, o desenho preciso da vegetação contribui para a análise e avaliação ambiental, auxiliando na compreensão de questões como sombreamento, ventilação e biodiversidade. Portanto, a importância do desenho de representação da vegetação transcende a estética, sendo uma ferramenta essencial para a concepção e implementação de projetos de paisagismo (Gonçalves & Paiva, 2004; Paiva, 2008;

Abbud, 2010).

No livro 'Paisagismo: conceitos e aplicações', a autora Patricia Duarte de Oliveira Paiva, diferencia a representação das espécies em: "círculos simples, asteriscos ou formas que lembram a aparência, textura, frutificação, floração das espécies ou círculos com traços diferenciados" (Figura 02) (Paiva, 2008, p. 505).

Figura 02: Representação de espécies vegetais

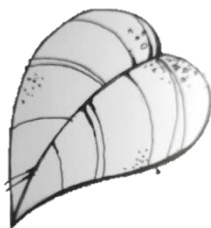


Fonte: Paiva, 2008, p. 505 e 506.

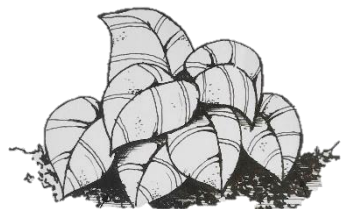
Na obra "Desenho de Vegetação em Arquitetura e Urbanismo", Antônio Carlos Rodrigues Silva enfatiza uma abordagem específica para desenhar elementos vegetais, destacando a importância de sua representação detalhada (Silva, 2009). O autor discute técnicas para desenhar folhas (Figura 03), o maciço da espécie (Figura 04), plantas herbáceas (Figura 05), arbustos (Figura 06), forrações (Figura 07) e árvores (Figura 08), ressaltando a necessidade de adaptar o detalhamento conforme a temática do projeto.

Figura 03 (esquerda-acima): O desenho da folha; Figura 04 (centro-acima): a vegetação inteira; Figura 05 (direita-acima): A herbácea;; Figura 06 (esquerda-abaixo): O arbusto; Figura 07 (centro-abaixo): A forração; e Figura 08 (direita-abaixo): A árvore

(a)

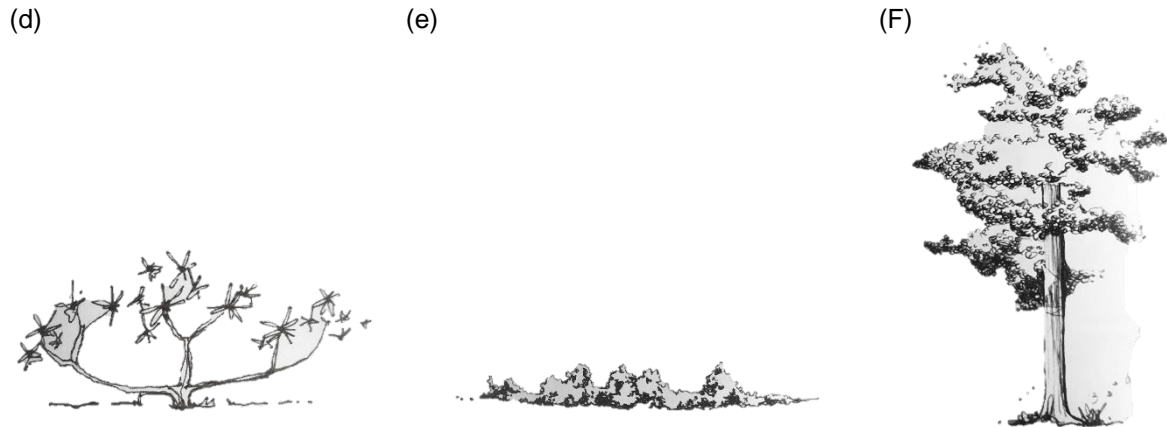


(b)



(c)





Fonte: Silva, 2009, páginas 14, 23, 33, 65, 78 e 113, respectivamente.

Legenda: (a) folha; (b) vegetação inteira; (c) herbácea; (d) arbusto; (e) forração; (f) árvore.

Adicionalmente, Silva (2009) salienta a relevância de incorporar a escala humana em relação à representação da vegetação nos projetos, evidenciando a interação entre o ambiente construído e o natural (Figuras 09, 10 e 11).

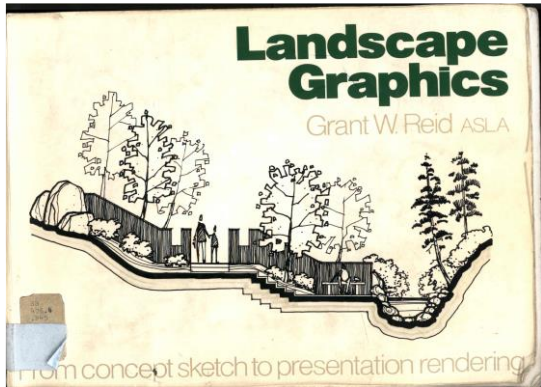
Figura 09 (esquerda): Representação da escala humana em relação a vegetação tipo arbustiva; Figura 10 (centro): Representação da escala humana em relação a vegetação tipo forrações; e Figura 11 (direita): Representação da escala humana em relação a vegetação tipo árvore.



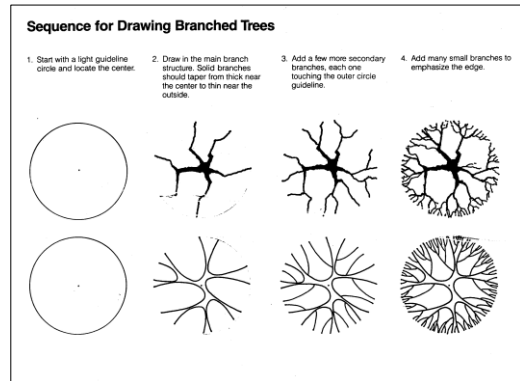
Fonte: Silva, 2009; páginas 43, 77 e 113, respectivamente.

A referencia bibliográfica *Landscape Graphics* (Figura 12), de Grant W. Reid (1987), traz a representação das espécies vegetais com uma ordem sequencial de construção do desenho de árvores (Figura 13).

Figura 12 (esquerda): Capa do livro 'Landscape Graphics'; Figura 13(direita): Construção do desenho de árvores

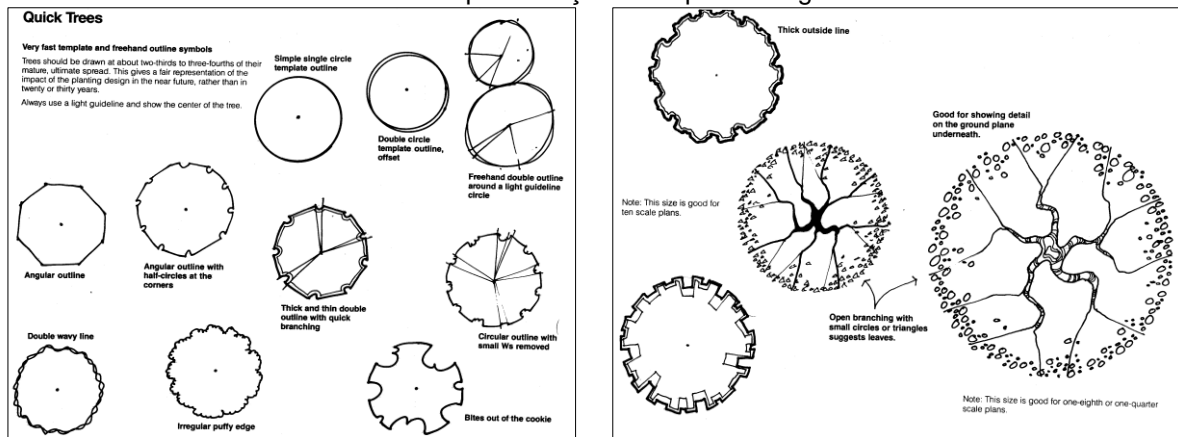


Fonte: Reid, 1987, capa e página 84, respectivamente.



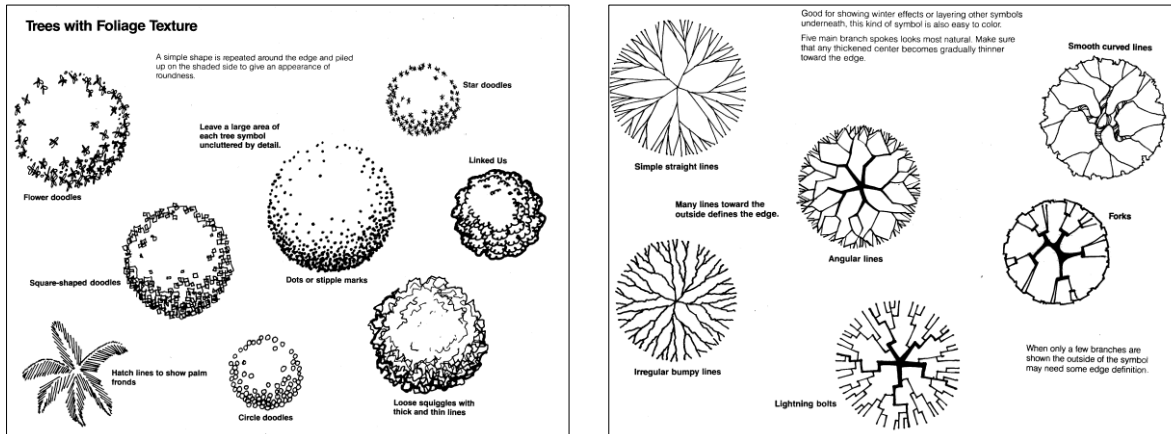
Reid (1987) apresenta algumas formas de representação de árvores (Figuras 14 e 15) e ressalta que sempre deve-se colocar um ponto no centro da representação, como referência para a dimensão da vegetação; 'árvores com texturas de folhagem' (Figura 16); 'árvores com cinco hastes e contornos' (Figura 17); 'árvores coníferas' (Figura 18) e 'plantas tropicais' (Figura 19).

Figura 14 (esquerda): “Como desenhar uma árvore de forma fácil”; e Figura 15 (direita): Variação da escala de representação de espécies vegetais



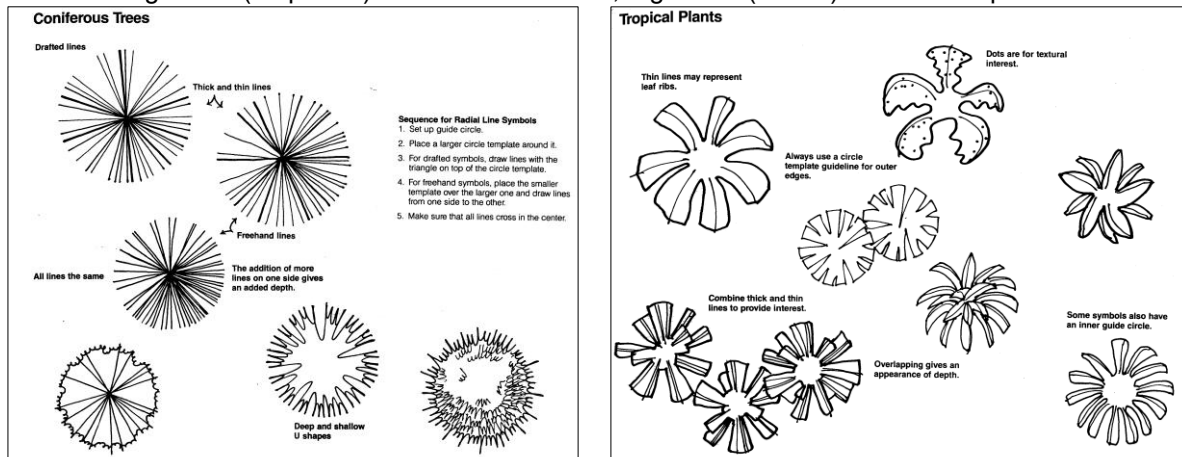
Fonte: Reid, 1987, páginas 80 e 81, respectivamente.

Figura 16 (esquerda): “Árvores com texturas de folhagem”; e Figura 17 (direita): “Árvores com cinco hastes e contornos”



Fonte: Reid, 1987, páginas 82 e 83, respectivamente.

Figura 18 (esquerda): “Árvores coníferas”; Figura 19 (direita): “Plantas tropicais”



Fonte: Reid, 1987, páginas 85 e 87, respectivamente.

A representação da vegetação desempenha um papel crucial na comunicação visual em projetos de paisagismo. Estudos sobre técnicas de representação visual de elementos vegetais fornecem *insights* valiosos, enfatizando a importância do detalhamento preciso para transmitir a essência e a estética da vegetação em projetos.

É importante ressaltar, contudo, que a representação artística da vegetação não deve ser confundida com a representação utilizada na planta de plantio. Enquanto a representação artística busca capturar a beleza e a atmosfera do ambiente natural, com o desenho das copas das espécies vegetais, a planta de plantio requer uma abordagem técnica, fornecendo informações específicas sobre a localização, espécies, dimensões e arranjos das plantas dentro de um projeto e será apresentada na sequência deste trabalho.

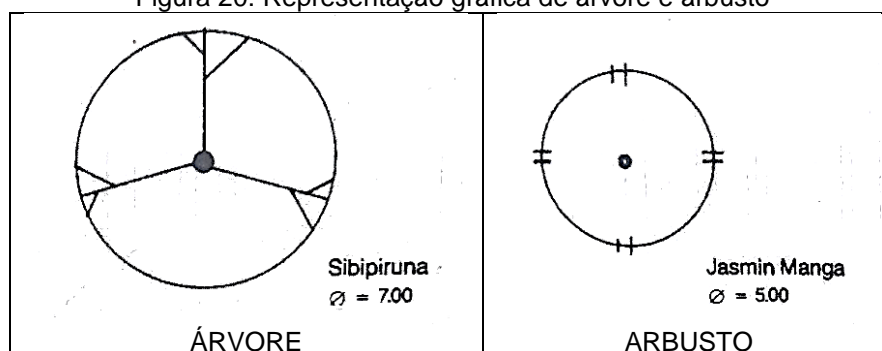
De acordo com Paiva (2008), no contexto de um projeto executivo de paisagismo, a representação das espécies vegetais não é a que anteriormente foi

apresentada, ela deve ser simplificada e esquemática, mantendo-se na mesma escala do projeto e considerando principalmente a projeção horizontal das plantas em seu estágio adulto.

Zacharias Filho (1990), também afirma o mesmo que Paiva (2008), salientando que para a representação gráfica da vegetação na planta de plantio, cada tipo de vegetação (árvore, arbusto e forração) deve ter uma simbologia específica, a fim de demonstrar claramente a diferenciação de cada vegetação e sua relação com o lote, as edificações e os espaços externos em que estão inseridos.

Ainda de acordo com Zacharias Filho (1990), para a representação do plantio de árvores e arbustos, a simbologia deverá estar em escala, com o desenho da copa apresentando o diâmetro da planta em seu pleno desenvolvimento (Figura 20). Os desenhos devem ser simples e apresentar claramente o ponto central, pois é o ponto a partir do qual a espécie será locada no projeto.

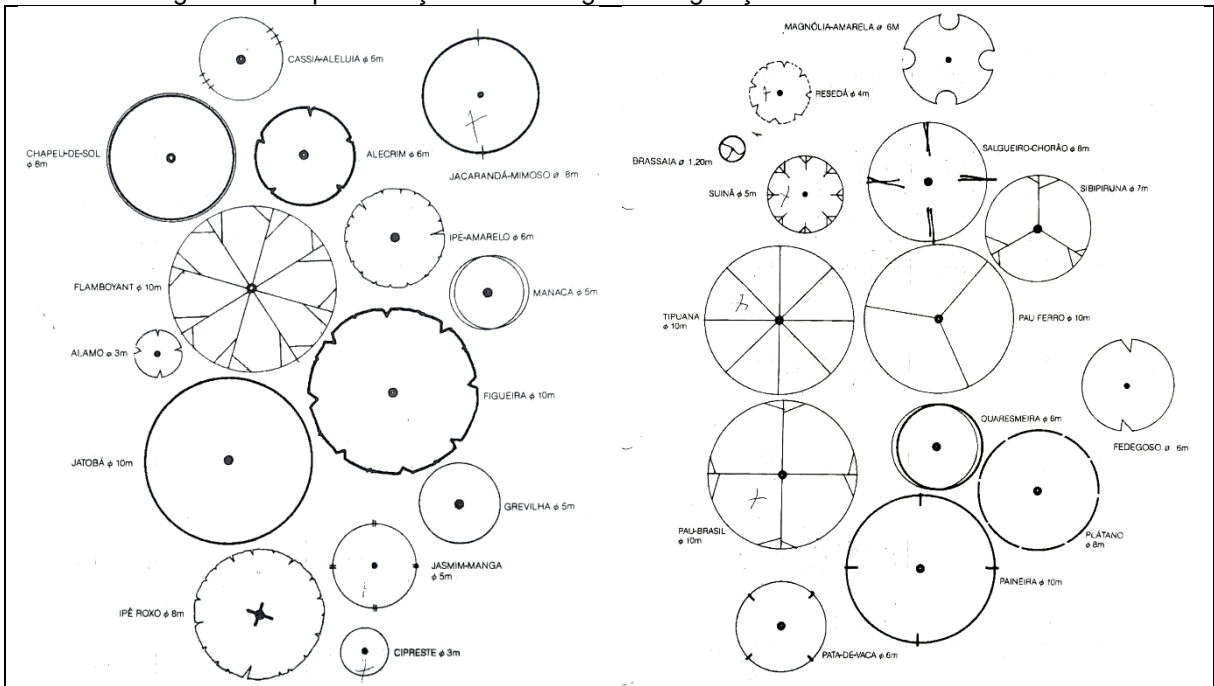
Figura 20: Representação gráfica de árvore e arbusto



Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 41.

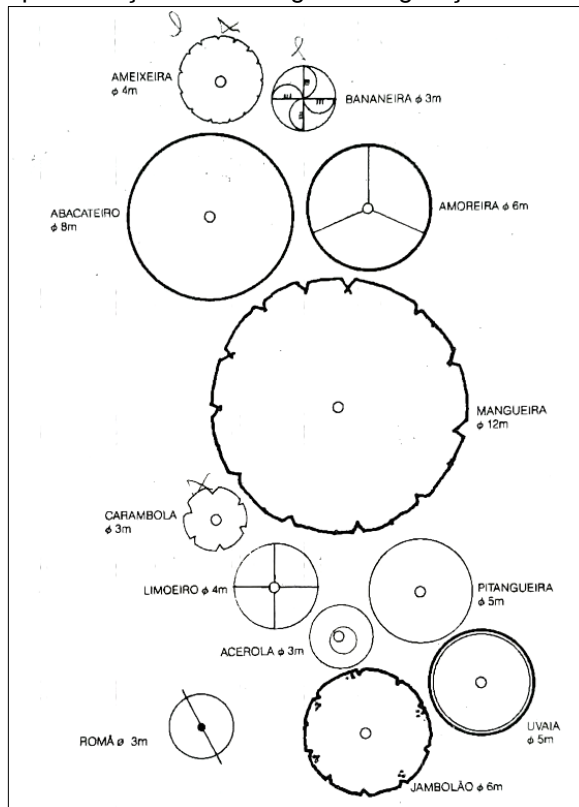
A seguir apresentam-se algumas formas de representação gráfica de árvores, arbustos, trepadeiras e forrações, segundo o autor Zacharias Filho (1990) (Figuras 21, 22, 23, 24 e 25).

Figura 21: Representação e simbologia da vegetação – Árvores Ornamentais



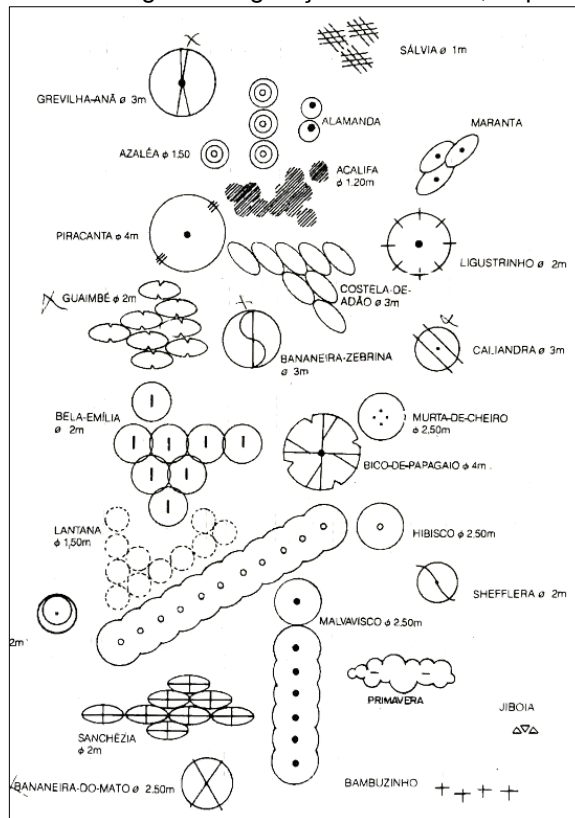
Fonte: Zacharias Filho, 1990, p.160.

Figura 22: Representação e simbologia da vegetação – Árvores Frutíferas



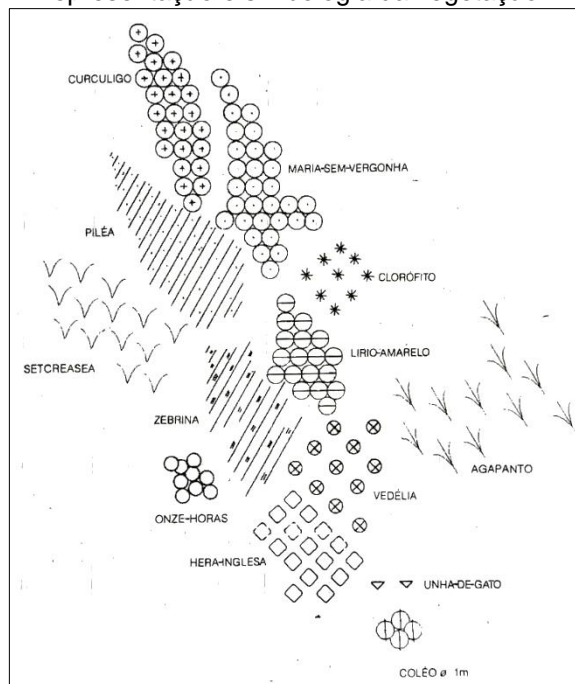
Fonte: Zacharias Filho, 1990, p.162.

Figura 23: Representação e simbologia da vegetação – Arbustos, trepadeiras, folhagens e bambus



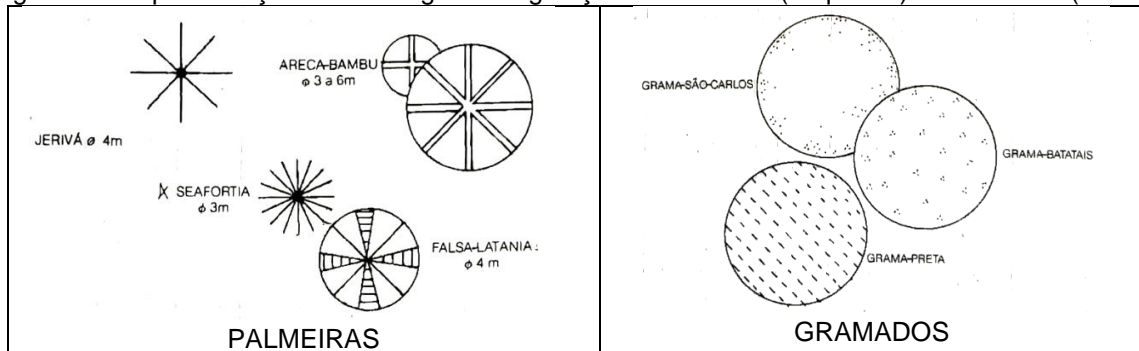
Fonte: Zacharias Filho, 1990, p.163.

Figura 24: Representação e simbologia da vegetação – Forrações



Fonte: Zacharias Filho, 1990, p.164.

Figura 25: Representação e simbologia da vegetação – Palmeiras (esquerda) e Gramados (direita)



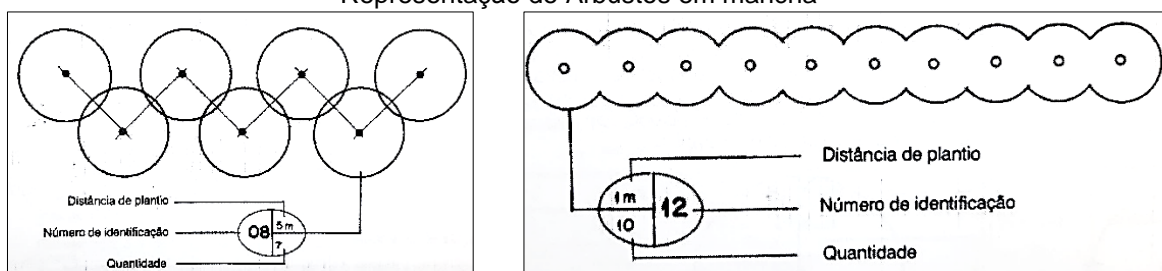
Fonte: Zacharias Filho, 1990, p.165.

Como pode ser observado nos exemplos acima, a representação das árvores, arbustos, trepadeiras, folhagens, bambus e palmeiras, propostas por Zacharias Filho (1990) para a planta de plantio, assegura como cada tipo de vegetação seja identificável a partir da forma da copa das espécies e demonstre claramente sua escala em relação ao ambiente onde serão implantadas no projeto. No entanto, devido às características específicas das espécies de gramados e forrações, a representação dessas vegetações pode ser feita por meio de manchas ou aglomerados de texturas.

Quanto à disposição da vegetação da mesma espécie em série, em manchas ou maciços, Zacharias Filho (1990), indica que devem seguir as seguintes formas de representação. Na figura 26, há um conjunto de 7 arbóreas ou palmeiras da mesma espécie (pois possuem a mesma representação de copa e interligadas por uma linha em diagonal) e plantadas em triangulação a uma distância de 5 m (conforme a chave de identificação da vegetação, que será explicada adiante).

Na figura 27, há um conjunto de 10 espécies de arbustos (mesma representação de copa) e plantadas a uma distância de 1m.

Figura 26 (esquerda): Representação de Árvores e Palmeiras em série; Figura 27 (direita): Representação de Arbustos em mancha



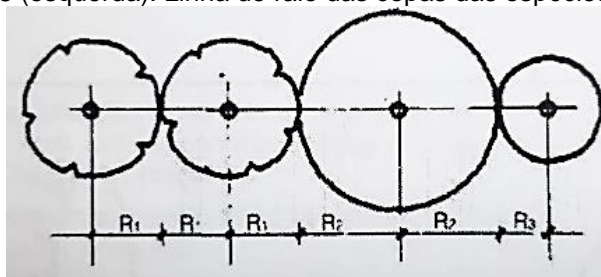
Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 25.

A questão neste ponto do trabalho é como se mensura a distância entre os eixos das faixas das espécies vegetais em plantas de plantio. Observando a figura 26,

as dúvidas surgem: 5m é a distância entre os eixos das 2 faixas de árvores? Ou seria 5m a distância entre os eixos de cada faixa de árvore? Outra possibilidade é se 5m representa a distância da linha na diagonal.

Zacharias Filho (1990), descreve algumas condições específicas para o espaçamento de plantio, “[...] quando se deseja o desenvolvimento pleno das árvores indicadas, utilizar diâmetro da copa como critério ou a soma dos raios as copas. No caso de espécies diferentes colocadas lado a lado [...]” (Figura 28).

Figura 28 (esquerda): Linha de raio das copas das espécies vegetais

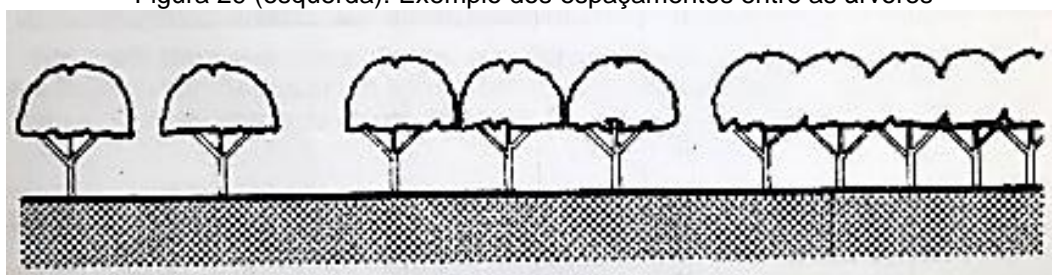


Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 16

Desse modo, segundo o autor, ao projetar um jardim, a representação em planta deve prever o pleno desenvolvimento das árvores mencionadas, onde o diâmetro da copa torna-se o critério ou a soma dos raios das copas para a implantação do jardim. Especialmente quando espécies diversas são plantadas lado a lado, essa abordagem permite uma distribuição justa do espaço disponível, garantindo que cada árvore tenha o espaço necessário para crescer sem competir uma com as outras.

Zacharias Filho descreve ainda que “[...] as árvores e arbustos adaptam-se a espaçamentos menores, dependendo do efeito formal desejado para o seu desenvolvimento a critério do projetista” (Zacharias Filho, 1990, p. 16) (Figura 29).

Figura 29 (esquerda): Exemplo dos espaçamentos entre as árvores



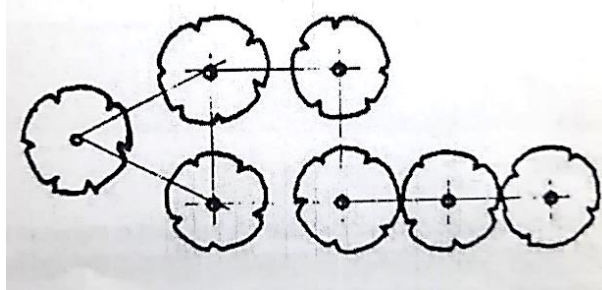
Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 16

De acordo com Zacharias Filho (1990), a decisão de plantar árvores e arbustos

em espaçamentos mais próximos ou mais afastados depende do efeito específico desejado para o projeto paisagístico. A escolha das espécies vegetais é influenciada por este efeito pretendido e deve ser feita levando em consideração o crescimento das plantas, conforme as especificações delineadas no projeto de paisagismo.

Ainda com relação a forma de plantio das espécies vegetais, Zacaria Filho (1990) especifica que “ [...] procurar utilizar formas geométricas simples no posicionamento das árvores para facilitar a locação e a execução do plantio” (Zacharias Filho, 1990 p. 16) (Figura 30).

Figura 30: Formas geométricas para arranjo das árvores em planta de plantio

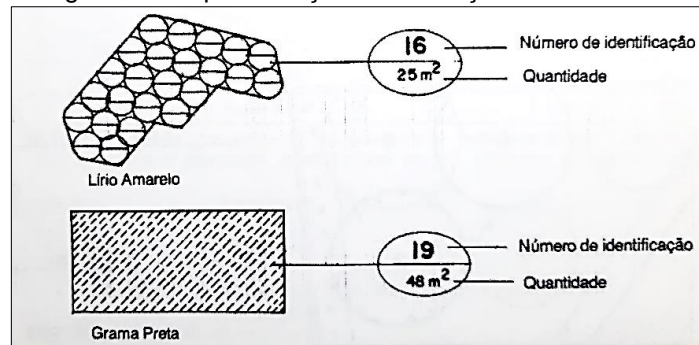


Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 16.

Ao optar por utilizar formas geométricas simples no posicionamento das árvores, torna-se possível facilitar tanto a localização quanto a execução do plantio. Essa abordagem oferece uma estrutura organizada, permitindo que os profissionais encarregados do plantio possam identificar facilmente os locais exatos onde cada árvore deve ser colocada. Ademais, a utilização de formas geométricas simples, como linhas retas ou círculos, simplifica o processo de marcação no terreno, reduzindo possíveis erros de posicionamento.

No que se refere a especificação das espécies herbáceas, quando há uma quantidade substancial delas, é comum representá-las por meio de hachuras. Nesses casos, refere-se à informação sobre a quantidade de mudas necessárias por metro quadrado (Figura 31).

Figura 31: Representação de Forrações e Gramados



Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 25.

O Lírio amarelo (*Hemerocallis flava*), por exemplo, conforme consta nas fichas de vegetação de Zacharias Filho (1990), é indicado requerer 18 mudas por metro quadrado (Figura 32). Portanto, para um canteiro de um metro quadrado, seriam necessárias 18 mudas; para dois metros quadrados, 36 mudas, e assim por diante (Figura 32).

Figura 32: Ficha individual de vegetação de Zacharias Filho

Forma: altura/diâmetro	Folha	Sombra	Simbologia	Nome Popular	Lírio-amarelo
0,50m				Nome Botânico	<i>Hemerocallis flava</i>
				Família	Liliaceae
				Origem	China
Flor / Fruto				Clima	Tropical, subtropical e temperado
				Solo	Férteis, ricos em matéria orgânica, bem drenados
				Insolação	Luz direta
				Crescimento	
				Raiz	Raízes rizomatosas
				Tronco	Caulis herbáceos
				Folhas	Longas e estreitas, de cor verde
				Flores	Hastes florais, sustentando flores em forma de lírio Amarelas / Ano todo
				Frutos	
				Paisagismo	Planta de fácil adaptação a climas e solos variados. Vivez. Boa utilização em canteiros ou gramados como formação baixa, em áreas ensolaradas.
				Plântio: 18 mudas/m²	canteiro de 25cm de profundidade
				Forração	LÍRIO-AMARELO
					Fundação para o Desenvolvimento da Educação 161031881

Fonte: Zacharias Filho, p. 132. Grifo da autora, 2024.

Na sequência do trabalho, será abordada a aplicação destas diferentes simbologias na planta de plantio, onde serão exploradas as especificações detalhadas das espécies vegetais selecionadas e sua distribuição no espaço projetado.

3.2.1.1. Chave de identificação das espécies vegetais

O termo “chave de identificação” é utilizado por arquitetos paisagistas para se referenciar a uma simbologia que contém informações detalhadas sobre as diferentes espécies vegetais presentes no projeto. Essa chave inclui diversos dados sobre cada espécie, como nome científico e/ou popular, quantidade a ser plantada, distâncias recomendadas entre as plantas e sua identificação na tabela onde consta a relação de todas as espécies propostas no projeto.

Na literatura pesquisada há diferentes formas de representação da “chave de identificação” da vegetação, alguns com mais ou menos informações.

A chave de identificação apresentada por Abbud (2010) é única para todas as espécies vegetais e identifica os seguintes componentes: quantidade em unidades ou metros quadrados dependendo da espécie vegetal, o código do nome científico da espécie, de acordo com a tabela de especificação vegetal do projeto, o porte corresponde a altura da muda a ser plantada e o distanciamento de plantio entre as espécies (Figura 33).

Figura 33: Chave de identificação de Abbud

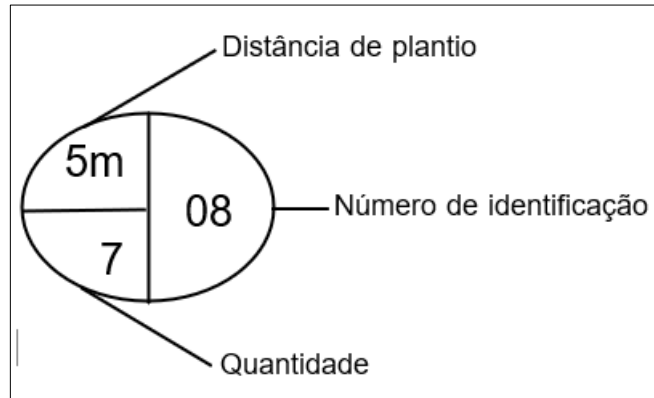
21	PHBI	21 = quantidade
		PHBI = abreviação do nome científico
60	70	60 = porte (cm)
		70 = distância de plantio (cm)

Fonte: Abbud, 2010, p. 202. Elaborado pela autora, 2024.

Legenda: PHBI – *Philodendron bipinnatifidum* (Guaimbê)

Para Zacharias Filho (1990), a chave de identificação para as árvores, palmeiras e arbustos apresentam os seguintes dados: número de identificação correspondente à tabela de vegetação, distância de plantio e quantidade por unidade (Figura 34). Informações sobre a tabela de vegetação será abordada adiante.

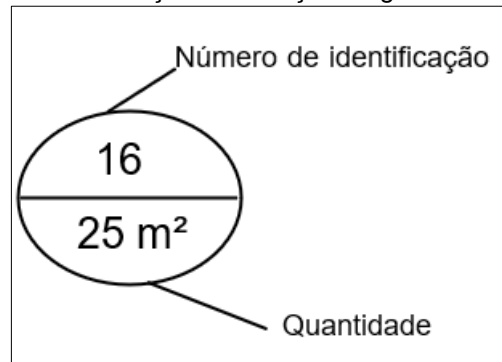
Figura 34: Chave de identificação de árvores, palmeiras e arbustos da mesma espécie



Fonte: Zacharias Filho, 1990. Elaborado pela autora, 2023.

As forrações e gramados da mesma espécie representados em manchas ou maciços, devem ser identificados com a chave de identificação contendo o número de identificação correspondente na tabela de vegetação e quantidade por metro quadrado (Figura 35) (Zacharias Filho, 1990).

Figura 35: Chave de identificação de forrações e gramados da mesma espécie



Fonte: Zacharias Filho, 1990. Elaborado pela autora, 2023.

3.2.2. Planta de Plantio

A planta de plantio em projetos executivos de paisagismo é um elemento gráfico que representa a disposição, localização e quantificação das diferentes espécies vegetais dentro de uma área específica. Esta representação é executada em escala e apresenta informações sobre espécies vegetais selecionadas, sua localização exata, dimensões, espaçamento entre plantas e outras características relevantes. Além de servir como guia para a implantação do projeto, a planta de plantio é responsável pela comunicação entre os profissionais envolvidos, incluindo arquitetos paisagistas, clientes e equipes de execução. Sua elaboração requer um

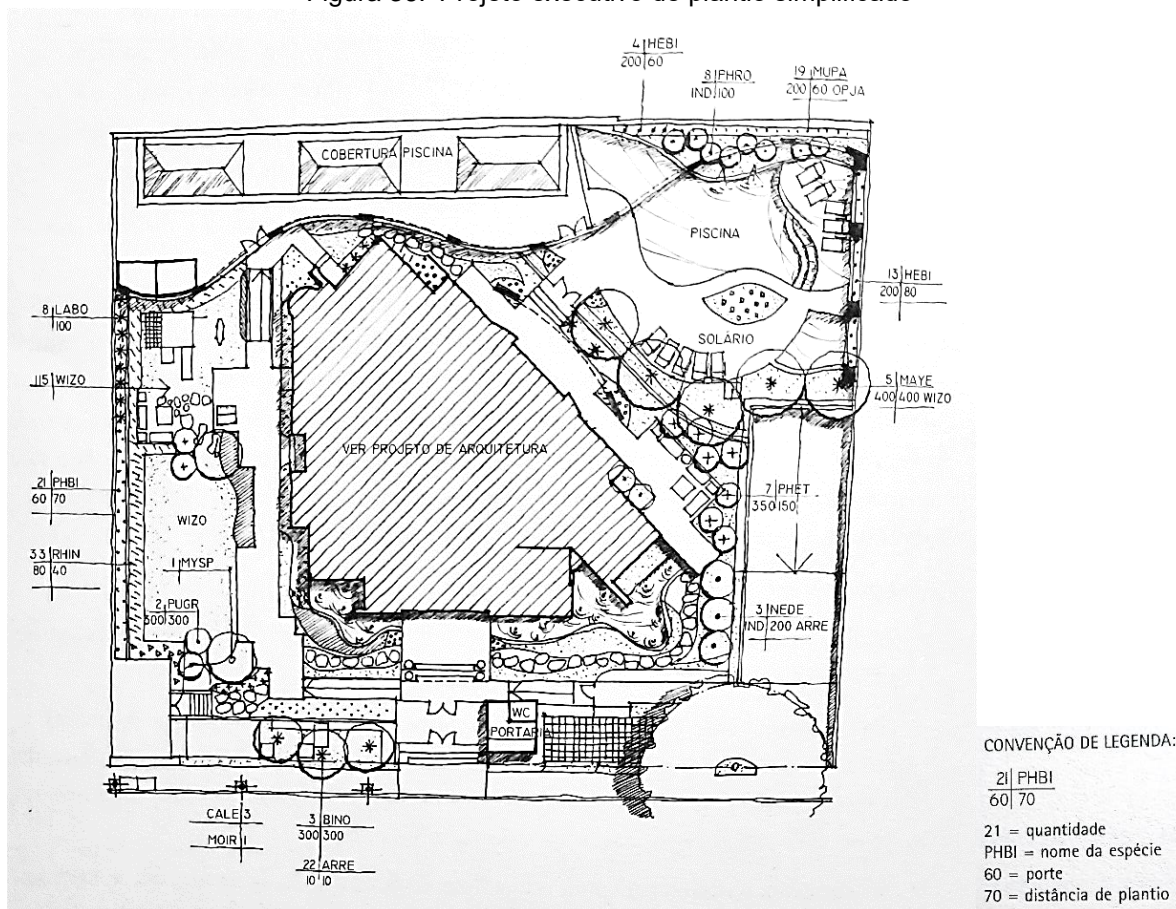
conhecimento aprofundado das características das plantas escolhidas, condições ambientais e requisitos específicos do local, a fim de garantir um resultado harmonioso e funcional. Portanto, a planta de plantio representa não apenas a materialização das ideias concebidas durante o processo, mas também para a concretização bem-sucedida do projeto de paisagismo.

Waterman (2010) enfatiza que "A planta de vegetação é uma parte do projeto executivo que oferece informação detalhada para o empreiteiro sobre cada planta a ser usada, sua localização, quantidade, tamanho e método de plantio" (Waterman, 2010, p. 99).

Segundo Abbud (2010) o projeto executivo de plantio (Figura 36) deve conter:

- planos com localização das espécies vegetais e informações sobre quantidade, porte e distancia de plantio;
- tabelas qualitativas e quantitativas, discriminando nomes botânicos e populares, o número e o porte dos exemplares de cada espécie, a definição de cores de flor quando a espécie apresentar várias possibilidades de tons, notas sobre torrão (raiz nua ou envazada), podas de formação quando for o caso, etc.;
- memoriais descritivos contendo o tamanho de covas, os tipos de tutores, se necessários para escorar as mudas, os tipos de terra, com as correções e a adubação adequada, etc.;
- informações sobre o tipo de manutenção, em termos de irrigação, podas, adubações, escarificação da terra para aeração quando as espécies estiverem recém-plantadas, em formação e adultas (Abbud, 2010, p. 201).

Figura 36: 'Projeto executivo de plantio simplificado'



Fonte: Abbud, 2010, p. 202.

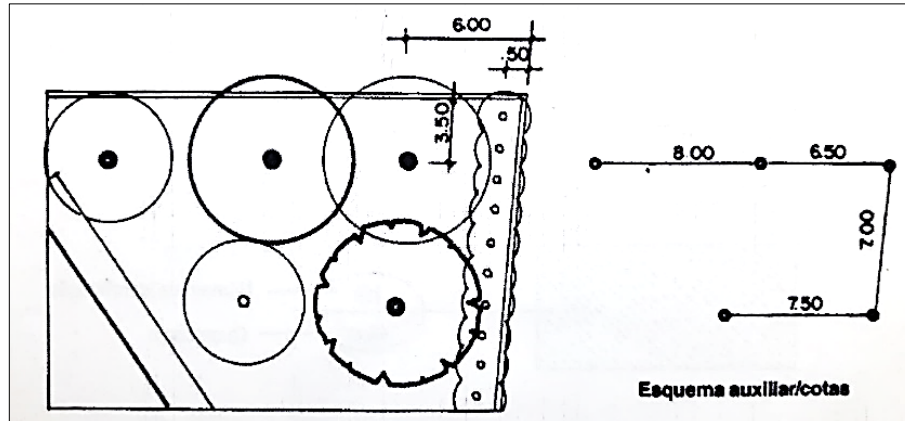
Na representação gráfica da planta de plantio, Zacharias Filho (1990) sugere diretrizes para orientar o posicionamento adequado das mudas durante o plantio, incluindo a indicação de cotas essenciais para a execução do projeto.

A indicação das cotas para a execução da planta de plantio deve incluir cotas tanto na horizontal quanto na vertical (coordenadas x e y), garantindo que a posição de cada espécie vegetal esteja definida no projeto. Quando as informações de cotas, vegetação e elementos construídos podem gerar uma representação confusa ou ilegível, Zacharias Filho (1990) recomenda o uso de uma cota adjacente para auxiliar na compreensão do layout.

Por exemplo, na figura 37, as espécies vegetais são dispostas uma ao lado da outra com um determinado afastamento em relação à linha do muro. Entretanto, apenas indicar a distância das espécies em relação ao muro (3,50 m) ou somente entre as próprias espécies (6,00, 6,50 e 8,00 m) não é suficiente. Para posicionar as espécies em relação ao muro, utilizar medidas nos eixos horizontal e vertical, criando assim uma organização na distribuição e o posicionamento das espécies vegetais no

plântio.

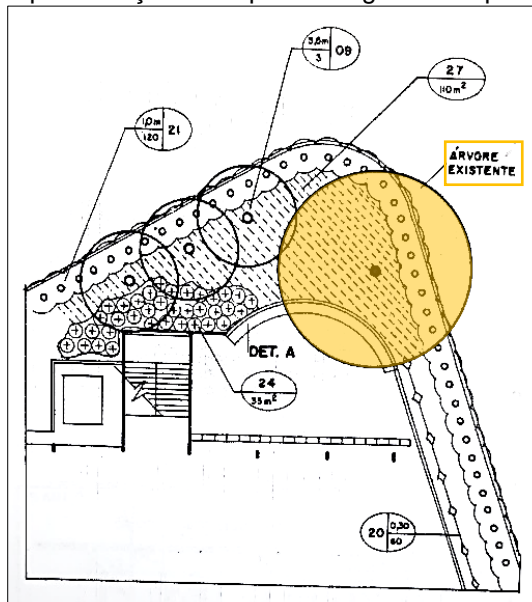
Figura 37: Indicação das principais cotas para orientar a execução de plântio e ao lado o esquema auxiliar de cota



Fonte: Zacharias Filho, p. 24.

É relevante ressaltar que, quando uma espécie vegetal já está presente no projeto, sua identificação também é realizada através de uma chave correspondente à espécie vegetal existente (conforme ilustrado na Figura 38) (Zacharias Filho, 1990)..

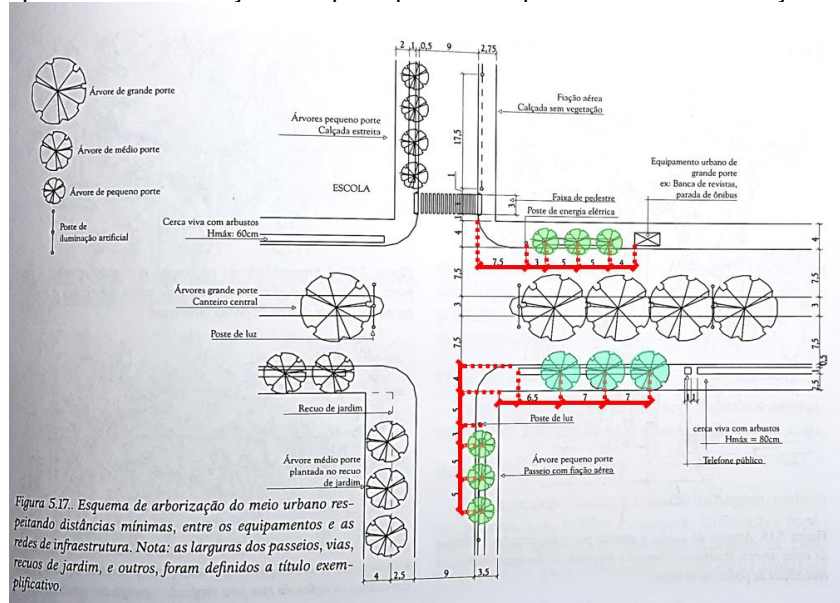
Figura 38: Representação de espécies vegetais em planta de plântio



Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 26. Grifo da autora, 2024.

A autora Mascaró (2015) na representação da arborização no meio urbano, conforme a Figura 39 divide as espécies de árvores em pequeno, médio e grande porte, e faz a referência das cotas de distanciamentos entre as espécies, largura dos passeios e vias, como exemplo para orientar a execução de plântio.

Figura 39: Exemplo de uma indicação das principais cotas para orientar a execução de plantio



Fonte: Mascaró, 2015, p. 165. Grifo da autora, 2024.

Assim tanto na representação das espécies vegetais no exemplo em planta de plantio de Zacharias Filho (1990) quanto em Mascaró (2015) pôde-se observar que cada tipo de vegetação deve ser posicionado, em escala adequada e acompanhado de sua respectiva chave de identificação. Esta representação apresenta uma variedade de elementos, incluindo a árvore existente, arbustos, árvores, agrupamentos de herbáceas e forrações. No entanto, é importante notar que os arbustos são descritos como "prováveis", uma vez que a publicação não inclui uma tabela correspondente entre a numeração das espécies e a vegetação representada nesse desenho.

Observa-se, também, que a representação das árvores é feita por meio de círculos com um ponto central, indicando tudo que está abaixo da copa. As chaves de identificação estão posicionadas externamente ao desenho, com o objetivo de não sobrecarregar visualmente as informações apresentadas.

3.2.2.1. Tabela com a relação das espécies e quantificação

No contexto de um projeto executivo de paisagismo com ênfase em planta de plantio, uma tabela com a relação das espécies vegetais tem como finalidade a organização e implementação do projeto. Essa tabela é apresentada como parte integrante do projeto, fornecendo uma visão detalhada das diferentes espécies

vegetais que serão utilizadas, juntamente com a identificação de cada com seu nome científico e o nome popular, visando a compreensão e comunicação entre os envolvidos no projeto. Em seguida, a tabela especifica a quantidade de cada espécie a ser plantada, indicando se será em unidades individuais, metros quadrados ou outro critério de medição adequado.

Além disso, a tabela pode incluir outras informações relevantes, como o porte esperado de cada planta, a distância recomendada entre as plantas durante o plantio e quaisquer considerações especiais de manutenção ou cuidados (Figuras 40 e 41) (Zacharias Filho, 1990 e Abbud, 2010).

Figura 40: Tabela geral de vegetação

	Nome popular	Nome científico	altura da muda	Cova ou cavoucação	Quant.	Unidade
1	Chapéu-de-sol	<i>Terminalia catappa</i>	1,50 a 2,00m	80x80x80cm	3	un
2	Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>			1	un
3	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>			4	un
4		<i>Tibouchina granulosa (var. rosea)</i>			1	un
5	Areca-bambu	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	1,50 a 2,00m	80x80x80cm	2	un
6	Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	0,50 a 1,00m	80x80x80cm	2	un
7	Amoreira	<i>Morus nigra</i>			4	un
8	Acalifa	<i>Acalypha wilkesiana</i>	0,50 a 0,70m	40x40x40cm	10	un
9	Hibisco	<i>Hibiscus rosa sinensis</i>			18	un
10	Curculigo	<i>Curculigo capitulata</i>		25cm	30	m ² (10 mudas/m ²)*
11	Lírio-amarelo	<i>Hemerocallis flava</i>			30	m ² (18 mudas/m ²)*
12	Grama-batatais	<i>Paspalum notatum</i>		25cm	800	m ²

Nota(*) : Observar que todas as espécies serão quantificadas por unidade (un) com exceção das forrações e gramados, quantificadas em m², conforme as especificações:

Fonte: Zacharias Filho, 1990, p. 23.

Figura 41: Exemplo da tabela de espécies vegetais

Código	Nome científico	Nome popular	Qtde. Unid.	Porte cm	Dist. Plantio cm	Especificações	Cor	Caule	Poda
ARRE	<i>Arachis repens</i>	Grama-amendoim	22m ²	10	10				
BINO	<i>Bismarckia nobilis</i>	Palmeira-de-Bismark	3	300	total 300	Tutorar muda bem formada ver det.			
CALE	<i>Caesalpinia leyostachya</i>	Pau-ferro	3	600	ver projeto	Tutorar muda bem formada		5	
HEBI	<i>Heliconia bihai</i>	Heliconia alta	17	200	80	Muda bem formada			
LABO	<i>Latania borbonica</i>	Latania	8	50	100	Muda bem formada			
MAYE	<i>Mascarena verschaffeltii</i>	Palmeira-parafuso	5	400estipe	400	Tutorar muda bem formada ver det.			
MOIR	<i>Morcia iridioides</i>	Moreia baixa	3m ²	30	20				
MUPA	<i>Murraya paniculata</i>	Falsa-murta	19	200	60	Muda com folhas desde baixo com poda ver det.			
MYSP	<i>Myrciaria sp.</i>	Jabuticabeira	1	300	300	Muda bem formada			
NEDE	<i>Neodopsis decaryi</i>	Neodopsis	1	250estipe	ver projeto	Tutorar muda bem formada ver det.			
NEDE	<i>Neodopsis decaryi</i>	Neodopsis	1	300estipe	ver projeto	Tutorar muda bem formada ver det.			
NEDE	<i>Neodopsis decaryi</i>	Neodopsis	1	400estipe	ver projeto	Tutorar muda bem formada ver det.			
PHBI	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	Guaimbé	21	60	70	Muda com 4 folhas			
PHET	<i>Phyllostachys edulis</i>	Bambu mosso torto	7	350	150	Muda bem formada ver det.			
PHRO	<i>Phoenix roebelenii</i>	Tamareira-anã	4	180estipe	100	Muda bem formada ver det.			
PHRO	<i>Phoenix roebelenii</i>	Tamareira-anã	4	120estipe	100	Muda bem formada ver det.			
PUGR	<i>Punica granatum</i>	Romã	4	300	150	Tutorar muda bem formada		3	
RHIN	<i>Rhododendron indicum</i>	Azálea	33	80	40	Muda bem formada	SU		
WIZO	<i>Wild zoyzia</i>	Grama-esmeralda	115m ²	em placas					

Fonte: Abbud, 2010, p. 203.

Zacharias Filho (1990) menciona ainda que a obra de implantação da vegetação de projetos de paisagismo é dividida em três fases: execução, consolidação e manutenção.

Sintetizando o processo para implantação e pós-implantação do projeto de paisagismo, de acordo com Zacharias Filho (1990) pode-se dizer que a execução envolve preparar o terreno, adquirir as mudas e realizar o plantio. Já a consolidação requer cuidados intensivos logo após o plantio, durante aproximadamente três meses, visando garantir o enraizamento das mudas e o início de seu crescimento. Por fim, a manutenção consiste em tratos culturais regulares e contínuos ao longo dos anos para manter a vegetação saudável e em constante desenvolvimento.

4. A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA PLANTA DE PLANTIO EM TRABALHOS DE PROFISSIONAIS DA ÁREA

4.1. Metodologia adotada para a coleta e sistematização dos projetos

O objetivo deste capítulo é elucidar o processo utilizado por profissionais de arquitetura paisagística na representação gráfica de projetos executivos de paisagismo, especificamente em planta de plantio.

Visando obter uma amostra representativa e diversificada de perspectivas e abordagens para o trabalho, selecionou-se arquitetos paisagistas de diferentes gerações e formações. A coleta de dados envolveu uma entrevista informal com arquitetos paisagistas, na qual foram apresentados exemplos práticos das abordagens e técnicas utilizadas por eles na representação gráfica de seus projetos. Os projetos disponibilizados para análise foram jardins residenciais e corporativos, de pequena e média escala.

A análise dos projetos se concentrará na planta de plantio e em suas especificações, como: as formas de representação da vegetação, conforme as espécies; as tabelas de vegetação e as especificações de espaçamento de plantio, a fim de compreender a organização e distribuição das espécies vegetais nos projetos. Ressalta-se aqui que nos projetos apresentados foram omitidas as informações específicas sobre os clientes e/ou empresas proprietárias dos espaços projetados, com o objetivo de preservar a integridade e confidencialidade dos envolvidos.

4.2. A representação gráfica da planta de plantio por profissionais em Paisagismo

Os arquitetos paisagistas que contribuíram para este trabalho foram Luciano Fiaschi, Cássia Adamiak e Rulian Nociti (Figura 42), apresentados na sequência.

4.2.1. Arquiteto paisagista Luciano Fiaschi

O arquiteto e urbanista Luciano Fiaschi¹³ formou-se pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP) em 1968. Foi estagiário do arquiteto paisagista Roberto Coelho Cardozo, em São Paulo, em 1967, onde teve a oportunidade de ter a experiência prática da profissão de paisagista. No ano de 1977 lecionou "Arquitetura de Exteriores" na Faculdade de Arquitetura da Universidade Mackenzie/São Paulo. Foi sócio fundador da ABAP - Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas (1976) tendo sido membro de seu Conselho Diretivo em várias gestões. Em 1979 instituiu o escritório "Luciano Fiaschi Arquitetura Paisagística" (Figuras 43 e 44), passando a trabalhar exclusivamente com projetos de arquitetura paisagística. Entre os anos de 1987 e 1991 foi sócio da "KRAF- Planejamento Ambiental", onde teve atuação em trabalhos de planejamento ambiental e paisagístico e estudos de impacto ambiental ao lado dos arquitetos paisagistas Rosa Grena Kliass, Madalena Re e Benedito Abbud.

Figura 43 (esquerda): Logomarca do escritório Luciano Fiaschi; Figura 44 (direita): Fachada do escritório



Fonte: LF Paisagismo, 2023; Acervo próprio, 2023, respectivamente.

As principais áreas de atuação do escritório de Fiaschi são: planejamento paisagístico e ambiental; espaços públicos urbanos, parques, praças; aeroportos; instalações industriais; clubes, hotéis, restaurantes; loteamentos e condomínios residenciais horizontais; conjuntos residenciais; edifícios e instalações comerciais; edifícios residenciais; residências unifamiliares, chácaras, sítios (Fiaschi, 2019).

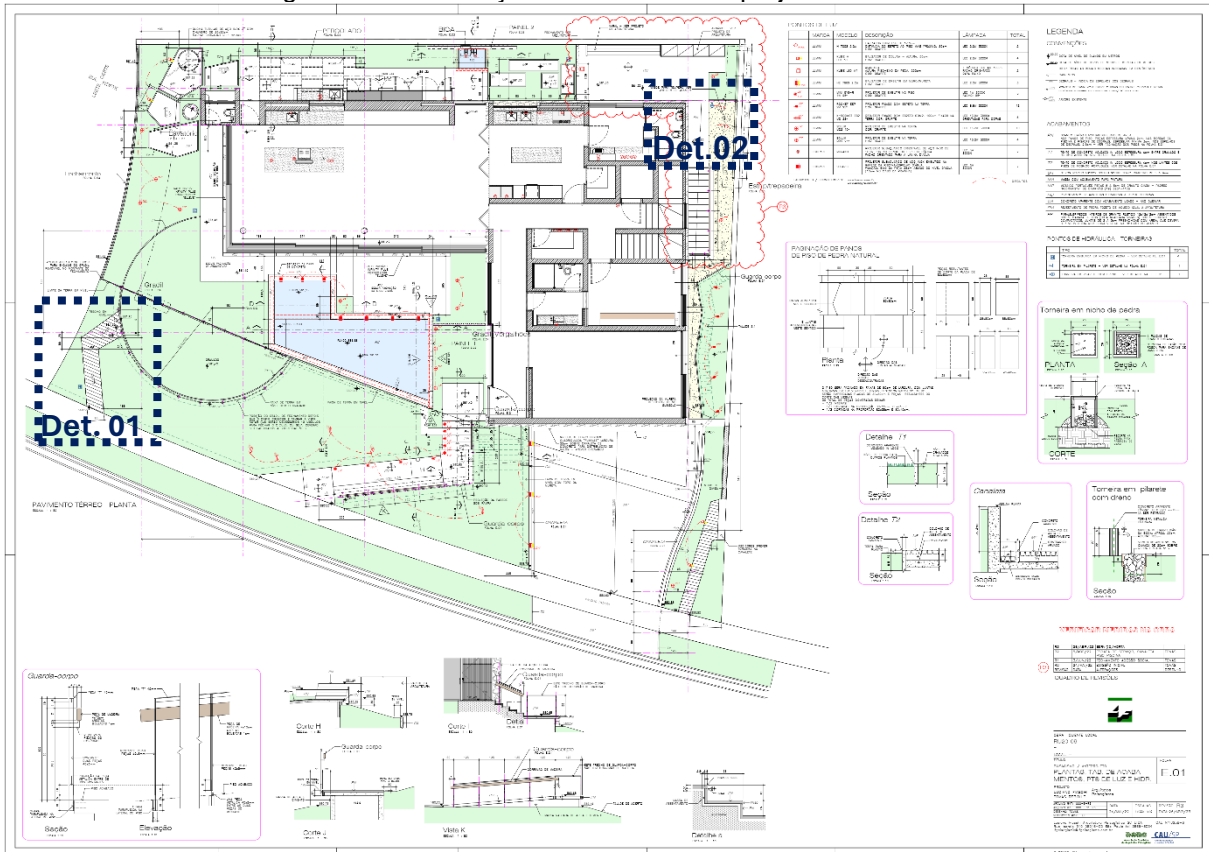
¹³ Luciano Fiaschi Arquitetura Paisagística – Portifólio 2019, disponível em: https://issuu.com/lfpaisagismo/docs/lfpaisagismo_portfolio_2019

4.2.1.1. Projeto residencial e as especificações da planta de plantio

O arquiteto Fiaschi apresenta na Figura 45 “Planta dos elementos construídos – Projeto residencial” o projeto executivo para os elementos construídos para o projeto residencial, são eles: desenho e cotas dos acessos, desenho e limites dos canteiros, fechamentos, pergolados, acabamentos de piso e revestimentos, pontos de luz e pontos de hidráulica do jardim.

Para compreender as especificações dos elementos construtivos propostos pelo arquiteto, apresentam-se recortes que fazem conexão com as espécies vegetais do projeto (Figura 46).

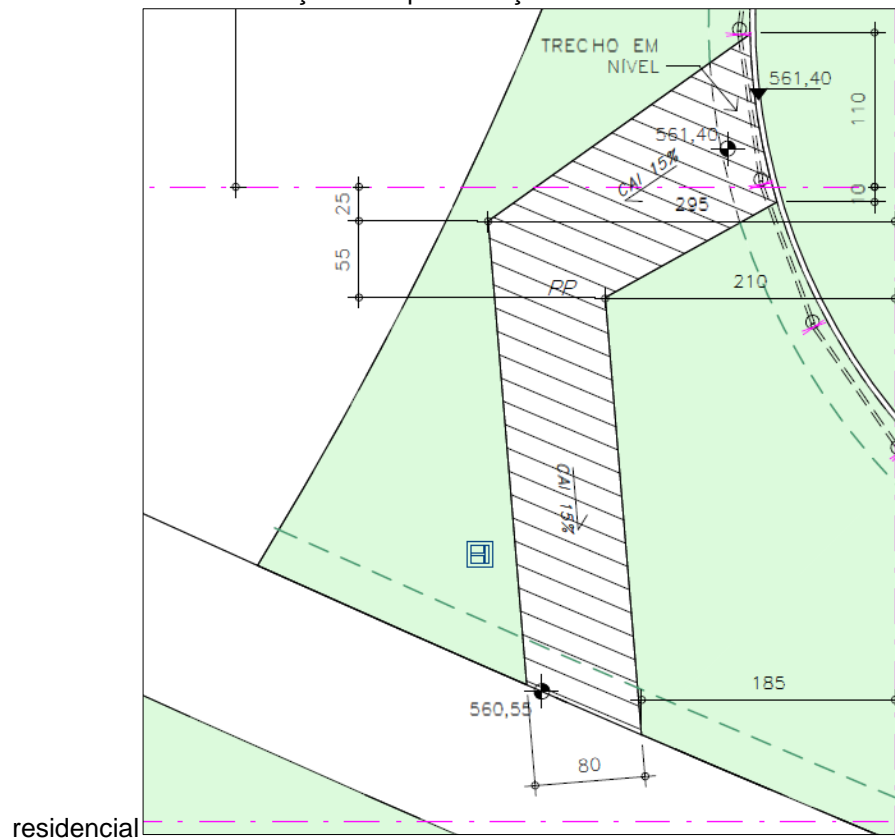
Figura 46: Identificação dos detalhes do projeto residencial






Fonte: Fiaschi, 2023.

No detalhe 01 pode-se observar a linha da malha quadrada dos eixos do projeto; a representação das cotas e níveis do acesso, a representação da hachuras dos acabamentos e áreas projetadas para o plantio das espécies (Figura 47).

Figura 47: Detalhe 01 - Identificação da representação dos elementos construídos no projeto

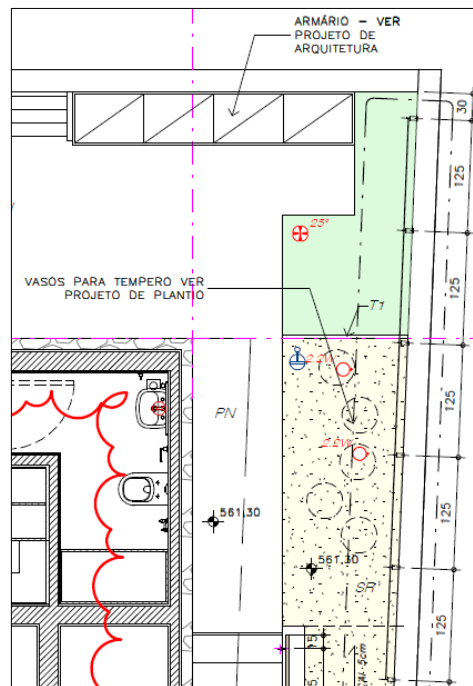


Fonte: Fiaschi, 2023.





- Legenda:
-  Linha da malha quadrada dos eixos do projeto
 -  Representação da hachura de acabamentos
 -  Espaço projetado para o plantio de espécies

No detalhe 02 observa-se a representação do contorno projetado para implantação de vasos para temperos (projeto de plantio), a delimitação para os acabamentos dos canteiros; área projetada para o plantio das espécies, bem como a representação das cotas e níveis do projeto (Figura 48).

Figura 48: Detalhe 02 – Identificação da representação dos elementos construídos no projeto residencial



Fonte: Fiaschi, 2023.

- Legenda:
- T1 – Tecto de concreto moldado in loco espessura 4cm entre gramado e outros plantios
 - PN – Granito Itaúnas acabamento jato de areia (vide legenda de especificações)
 -  Projeção dos vasos para temperos
 -  Linha da malha quadrada dos eixos do projeto
 -  SR - Seixos rolado médios soltos sobre terra diâmetro de 5 a 8 cm
 -  Espaço projetado para o plantio de espécies

A planta de plantio, conforme visto anteriormente é uma etapa de representação gráfica que apresenta a especificação das espécies vegetais selecionadas, quantidades e distribuição no projeto executivo de paisagismo. As informações que são apresentadas na planta de plantio do jardim residencial projetado pelo arquiteto paisagista Luciano Fiaschi, no ano de 2023 (Figura 49) são: planta do pavimento térreo e superior na escala de 1:75; imagens ilustrativas das espécies vegetais selecionadas, a simbologia das espécies vegetais em série, manchas ou maciços desde que das mesmas espécies e sua respectiva localização e simbologia de representação em planta; chave de identificação das espécies vegetais; tabela de espécies vegetais (árvores - porte alto, arbustos e trepadeiras - porte médio, forrações e espécies rasteiras – porte baixo); legenda e convenções; relação da escala humana; representação e tabela de vasos; quadro de revisões de projeto e o carimbo de identificação do projeto.

Figura 49 - Planta de Plantio - Projeto Residencial



TABELA DE ESPÉCIES VEGETAIS

ANFORES PORTE ALTO			
COSSO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE UN
0459	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0460	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0461	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0462	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0463	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0464	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0465	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0466	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0467	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0468	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0469	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0470	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0471	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0472	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0473	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0474	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0475	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0476	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0477	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0478	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0479	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0480	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0481	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0482	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0483	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0484	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0485	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0486	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0487	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0488	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0489	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0490	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0491	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0492	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0493	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0494	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0495	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0496	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0497	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0498	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0499	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0500	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7

FORRAGEÍRAS E PLANTAS BAIXAS

COSSO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE UN
0491	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0492	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0493	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0494	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0495	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0496	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0497	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0498	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0499	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0500	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7

FORRAGEÍRAS PORTE BAIXO

COSSO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE UN
0501	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0502	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0503	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0504	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0505	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0506	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0507	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0508	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0509	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7
0510	NOVE CENTEIO	CENTAUURIUM SPICATUM	7

CONVENÇÕES

Quantidade (colocar na tabela)

h = altura mínima recomendada, em centímetros

hp = altura até a base do palmo, em centímetros (ver Figura 10)

d = distância máxima recomendada, em centímetros

(-) quantidade de mudas por metro quadrado

Q = adensamento do terço, em centímetros

COTAS: medidas em centímetros

TABELA DE VARIAÇÃO

COSSO	ESPÉCIE/USO	PLANTIO	QUANTIDADE
0511	UVA FRIA - Indigo 04/01m	1m x 1m	5
0512	Indigo 04/01m	1m x 1m	5

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	ALTERAÇÕES
01	26/ABR/23	SERVIÇO/HORTA
02	16/MAR/22	INDICADA
03	10/AGO/22	LATERAL DE SERVIÇO/ESCALA
04	10/AGO/22	ALTERAÇÕES

OPERAÇÃO CLIENTE LOCAL

RU20-09

XXXXXX

XXXX

TÍTULO

PASAGEM / PROJETO DE PLANTIO

PLANTA, FOTOS DAS PLANTAS

TABELA DE ESPÉCIES VEGETAIS

P.01

PROJETO

LUIS RASCH

ARQUITETOS PASAGEM

LUIS RASCH

ARQUITETOS PASAGEM

PROJETO

DATA

02/JUN/21

REVISÃO

ESCALA

1:75

DATA

28/ABR/23

PROJETO PASAGEM / PROJETO DE PLANTIO

PLANTA, FOTOS DAS PLANTAS

TABELA DE ESPÉCIES VEGETAIS

P.01

PROJETO

LUIS RASCH

ARQUITETOS PASAGEM

LUIS RASCH

ARQUITETOS PASAGEM

PROJETO

DATA

02/JUN/21

REVISÃO

ESCALA

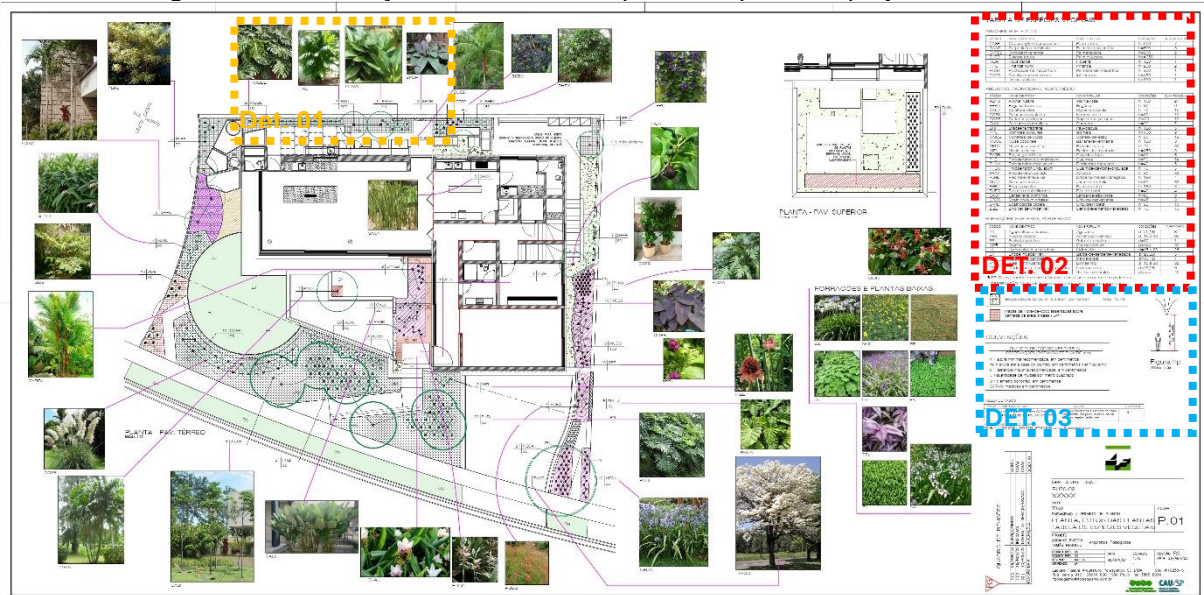
1:75

DATA

28/ABR/23

Para compreender as especificações da planta de plantio, foram feitos recortes no detalhamento, destacados abaixo na figura 50.

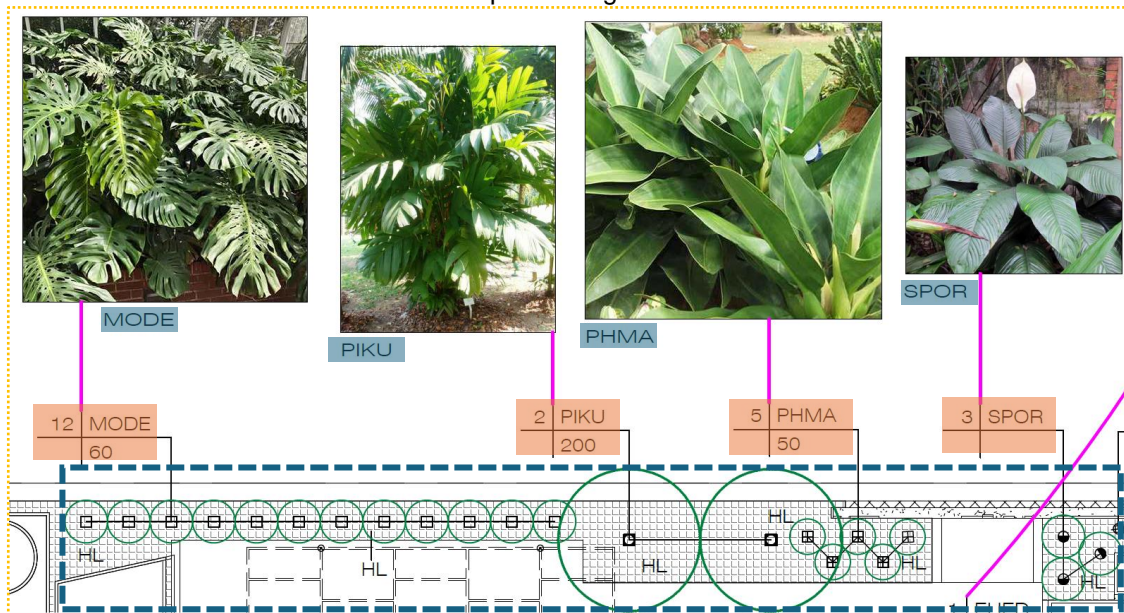
Figura 50: Identificação dos recortes na planta de plantio – projeto residencial



Fonte: Fiaschi, 2023.

No detalhe 01 (Figura 51), o arquiteto apresenta a identificação das espécies vegetais por meio de imagens ilustrativas em pleno desenvolvimento. Essas imagens são acompanhadas pelo código da espécie, conforme a tabela de especificação vegetal, além de incluir informações sobre a execução do plantio, localização no projeto, juntamente com a chave de identificação (que serão apresentadas no decorrer do trabalho).

Figura 51: Detalhe 01 – Ilustração, código de identificação, execução do plantio e localização das espécies vegetais



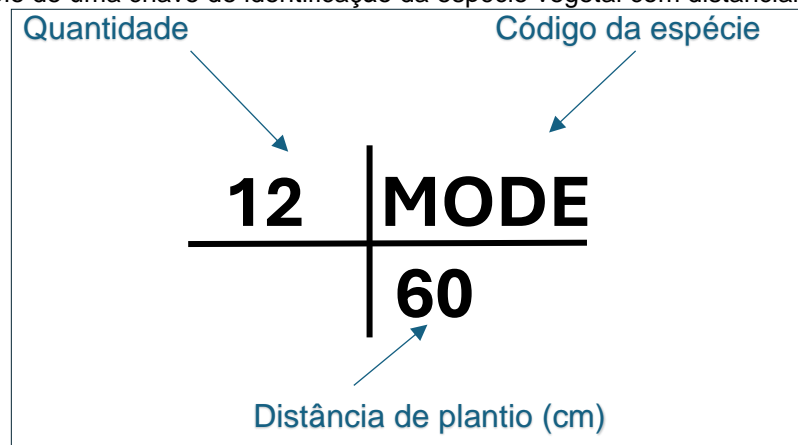
Fonte: Fiaschi, 2023. Grifo da autora, 2024.

Legenda:

- Código de identificação da espécie vegetal
- Execução do plantio
- Chave de identificação da espécie vegetal

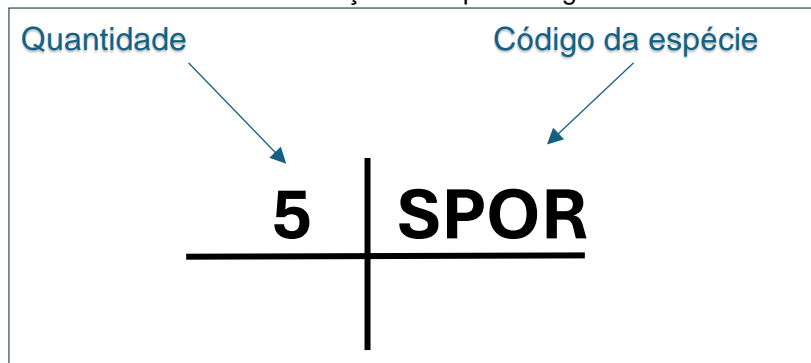
Ainda em relação ao detalhe 01, a chave de identificação da espécie vegetal, apresentada por Fiaschi é um elemento que apresenta as informações detalhadas sobre: a quantidade de espécies que aparecem na planta conforme a organização com as da mesma espécie, podendo ser quantificada por unidade (árvores, arbustos, trepadeiras) e metro quadrado (forrações e espécies rasteiras); o código da espécie de acordo com a lista descrita na tabela de espécies vegetais; e a distância de plantio em centímetros, que aparecem na chave conforme a morfologia e indicação das espécies em planta (Figuras 52 e 53).

Figura 52: Exemplo de uma chave de identificação da espécie vegetal com distanciamento de plantio



Fonte: Fiaschi, 2023.

Figura 53: Exemplo de uma chave de identificação da espécie vegetal sem distanciamento de plantio

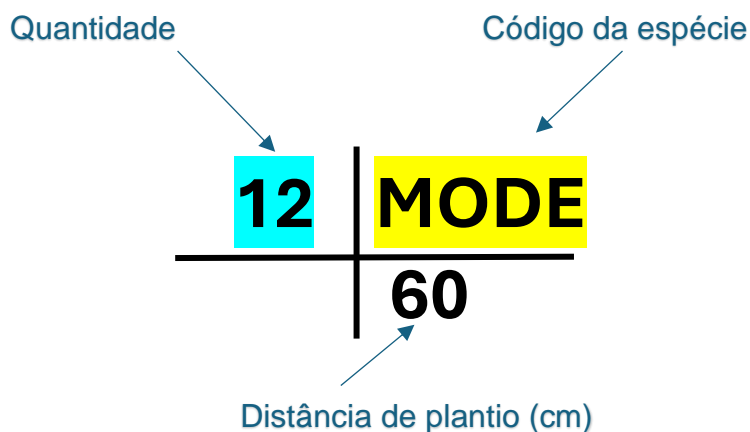


Fonte: Fiaschi, 2023.

No exemplo ilustrado na figura 52, a chave de identificação de espécies é utilizada para orientar a disposição das plantas conforme as especificações detalhadas na tabela de espécies vegetais, são elas: o código com as iniciais do nome da espécie 'MODE' (*Monstera deliciosa*), conhecida popularmente como Costela-de-adão, a quantidade de exemplares, ou seja 12 (doze) unidades e as orientações de como as plantas devem ser distribuídas, com um espaçamento de 60 (sessenta) centímetros entre cada exemplar (Figura 54). Além disso, as condições específicas da espécie vegetal são esclarecidas na legenda, situada logo abaixo da tabela na prancha da planta de plantio, onde 'h' representa a altura mínima recomendada em centímetros.

Figura 54: A tabela de espécies vegetais e as respectivas informações da chave de identificação
ARBUSTOS, TREPADERAS, PORTE MÉDIO

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE (UN)
MODE	<i>Monstera deliciosa</i>	Costela-de-adão	h=50	12

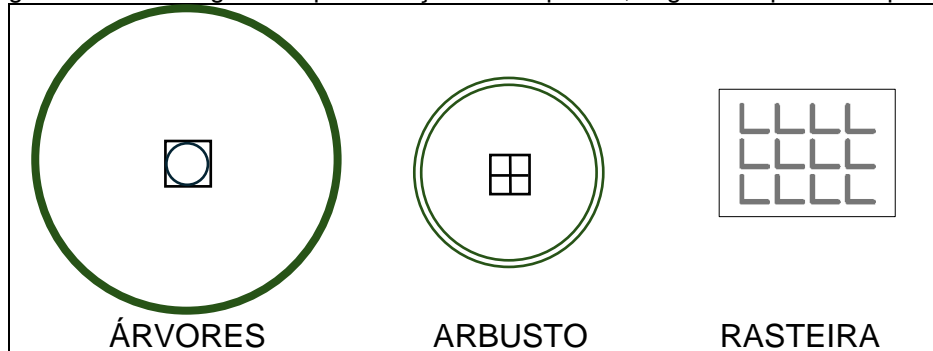


Fonte: Fiaschi, 2023. Grifo da autora, 2024.




Legenda: CONDIÇÕES/h=50 – nomenclatura destinada a identificar a altura mínima em centímetros, recomendada para a espécie vegetal

A simbologia de representação de algumas espécies, segundo a planta de plantio do arquiteto Fiaschi (Figura 55).

Figura 55: Simbologia de representação das espécies, segundo a planta de plantio

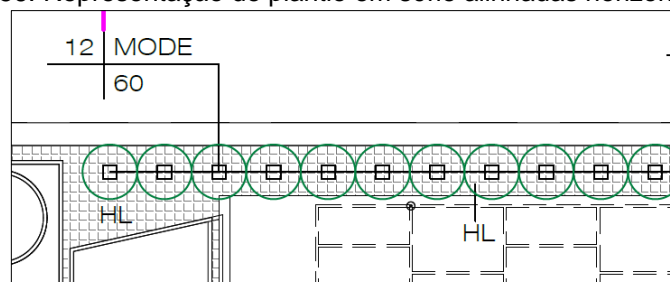


Fonte: Fiaschi, 2023.

Legenda:  PIKU – *Pinanga kuhlii* (Pinanga) – palmeira
 PHMA – *Philodendron martianum* (Filodendro-marciano) – arbusto
 HL – *Hydrocotyle leucocephala* (Hidrocotile) - forração

A organização que o arquiteto utiliza para a planta de plantio é representada de acordo com a composição das espécies vegetais, podendo estas serem organizadas em: série da mesma espécie, onde são interligadas por uma linha (vertical ou horizontal) de orientação para execução do plantio (Figura 56); a forma do plantio em triangulação, direcionadas pelo eixo vegetal ou conforme a morfologia vegetal criando maciços (Figura 57); espécies que podem ser alocados em triangulação, porém por não apresentar em sua chave de identificação o de distanciamento entre as espécies, formam, assim, um maciço vegetal (Figura 58); espécies que por especificidades da sua morfologia vegetal podem ser alocadas a formarem manchas conforme a representação em projeto (Figura 59); e as especificações relativas ao espaçamento entre os plantios detalhadas na tabela de espécies vegetais e orientadas pela chave de identificação (apresentadas no decorrer do trabalho).

Figura 56: Representação de plantio em série alinhadas horizontalmente



Fonte: Fiaschi, 2023.


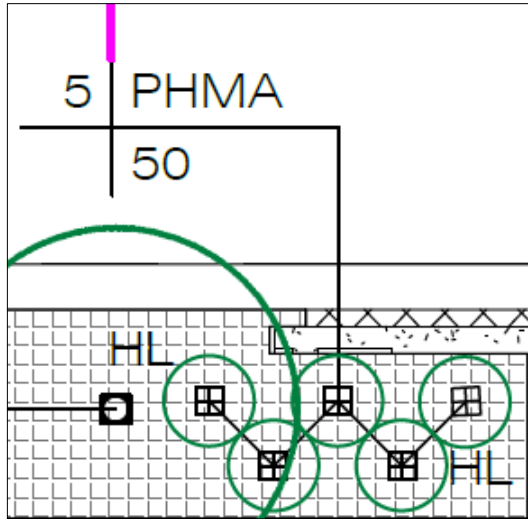
Legenda:  MODE - *Monstera deliciosa* (Costela-de-adão) - arbusto

Figura 57: Representação de plantio em triangulação direcionadas pelo eixo da espécie vegetal



Fonte: Fiaschi, 2023.


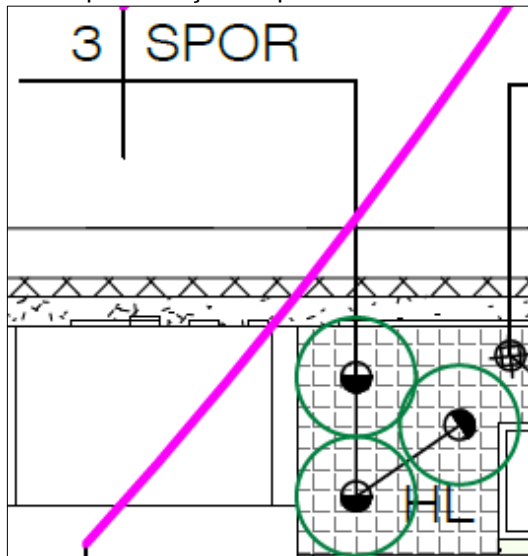
Legenda:  PHMA – *Philodendron martianum* (Filodendro-marciano) - arbusto

Figura 58: Representação de plantio em forma de maciços



Fonte: Fiaschi, 2023.


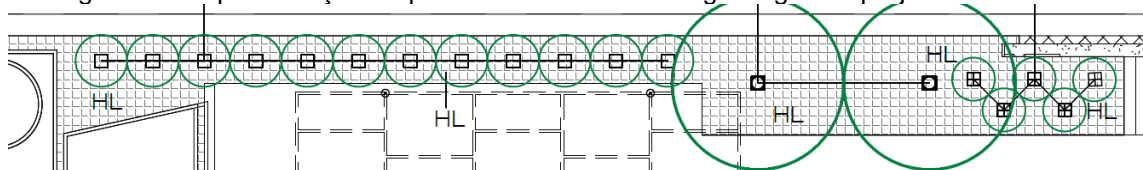

Legenda:  HL – *Hydrocotyle leucocephala* (Hidrocotile) - forração

Figura 59: Representação de plantio conforme morfologia vegetal e projeto de canteiros

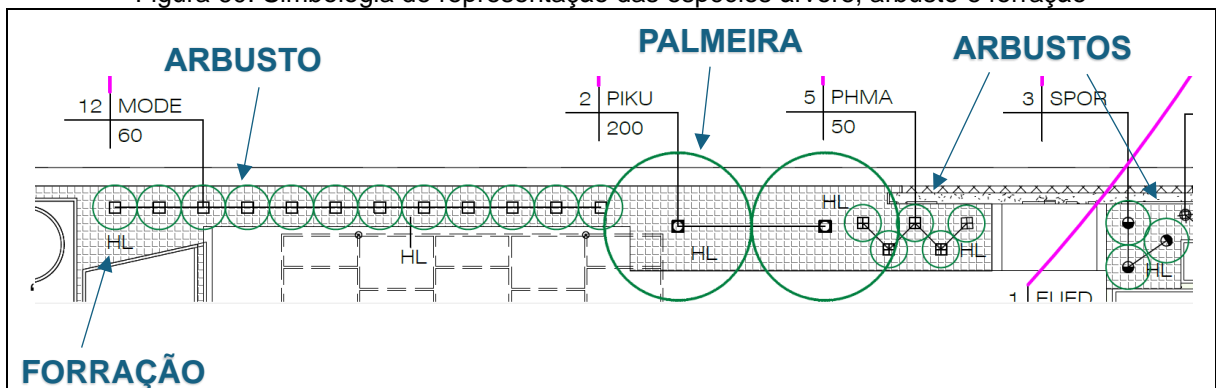


Fonte: Fiaschi, 2023.

Legenda:  HL – *Hydrocotyle leucocephala* (Hidrocotile) - forração

No recorte do projeto é possível diferenciar as formas de representação, especificações e distanciamento para a execução do plantio de cada espécie vegetal apresentada na figura 60. As doze unidades colocadas em série e ligadas por uma linha horizontal de *Monstera deliciosa* cujo nome popular é Costela-de-adão, com especificação para plantio de mudas com cinquenta centímetros de altura e a um distanciamento de sessenta centímetros entre as espécies; as duas espécies da palmeira *Pinanga kuhlii* com o nome popular de Pinanga, estão ligadas por uma linha horizontal, e a altura da muda é de duzentos centímetros, alocadas horizontalmente com duzentos centímetros de distância entre elas; as cinco espécies de *Philodendron martianum* (Filodendro-marciano) alocadas em planta, utilizando o recurso de triangulação respeitando a distância de cinquenta centímetros do eixo central de uma espécie a outra (conforme desenho em planta e escala), suas mudas devem ter quarenta centímetros de altura para o plantio; três arbustos de *Spathiphyllum ortgiesii* (Lírios-da-paz-gigante) são alocados em triangulação, porém neste caso, a espécie não apresenta em sua chave de identificação o de distanciamento entre as espécies, formando assim um maciço vegetal, a serem plantadas com mudas de quarenta e cinco centímetros de altura; e as vinte e seis espécies de *Hydrocotyle leucocephala* (Hidrocotile) por se tratar de uma forração suas especificações estão descritas apenas na tabela de espécies vegetais, na qual está descrito que seu plantio deve respeitar o distanciamento de quinze a vinte centímetros entre as espécies, de tal forma a criar uma mancha conforme representação no projeto.

Figura 60: Simbologia de representação das espécies árvore, arbusto e forração

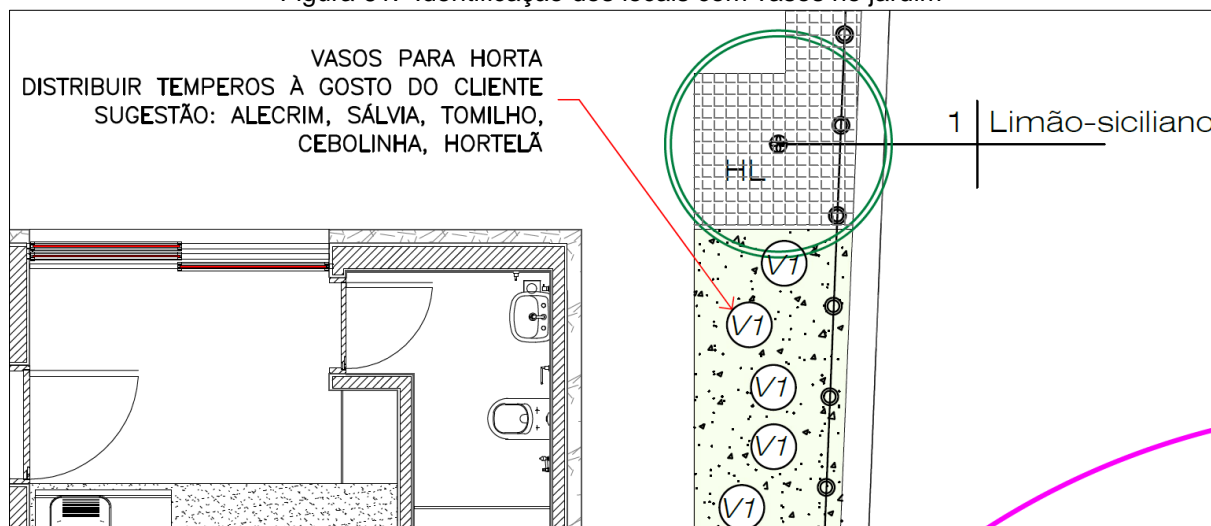


Fonte: Fiaschi, 2023. Grifo da autora, 2024. Grifo da autora, 2024.

- Legenda:
- MODE - *Monstera deliciosa* (Costela-de-adão) - arbusto
 - PIKU - *Pinanga kuhlii* (Pinanga) - palmeira
 - PHMA - *Philodendron martianum* (Filodendro-marciano) - arbusto
 - SPOR - *Spathiphyllum ortgiesii* (Lírio-da-paz-gigante)
 - ▒ HL - *Hydrocotyle leucocephala* (Hidrocotile) - forração

Na parte superior da figura 50, a representação de vasos é destacada através de símbolos com Algarismos e números, de acordo com a tabela de espécies vegetais (Figura 61).


Figura 61: Identificação dos locais com vasos no jardim



Fonte: Fiaschi, 2023.

Os vasos segundo o projeto do arquiteto, podem ser representados por formas geométricas distintas e ser acompanhados por uma legenda ou símbolo específico que os identifique claramente na tabela de especificação, neste projeto denominada tabela de vasos (Figura 62). Essa diferenciação permite uma fácil identificação e compreensão da presença e distribuição de vasos no contexto do projeto paisagístico.

Figura 62: Símbolo de identificação dos vasos no jardim e tabela de especificações

 SÍMBOLO	TABELA DE VASOS		
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO VASO	PLANTIO
V1	Linha Figas h=69cm Ø40cm acabamento aerato, cor cimento	Distribuir temperos à escolha do casal: manjerição, orégano, tomilho, sálvia, alecrim, capim-limão, etc.	5

Fonte: Fiaschi, 2023.

O detalhe 02 (Figura 63) apresenta a Tabela de Espécies Vegetais, onde as espécies estão separadas em função dos diferentes portes: árvores (alto), arbustos e trepadeiras (médio) e as forrações e rasteiras (baixo). A tabela está dividida em: código da espécie, nome científico, nome popular, as condições recomendadas para o plantio, que estão indicadas em centímetros, e a quantidade de espécies que podem

ser em unidade ou metro quadrado, conforme a planta de plantio (Figura 64). Essa estruturação utilizada por Fiaschi permite a organização das informações, objetivando a compreensão e aplicação das diretrizes para o plantio das diferentes espécies vegetais.

Figura 63: Detalhe 02 – Tabela de espécies vegetais

TABELA DE ESPÉCIES VEGETAIS				
ÁRVORES, PORTE ALTO				
CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE (m²)
CASP	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Pau-mulato	h=500	7
CAAC	<i>Carpentaria acuminata</i>	Palmeira-carpentária	h=500	3
CYRE2	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palmeira-laca	h=200	2
EUED	<i>Euterpe edulis</i>	Palmito-juçara	hp=350	1
FICA	<i>Ficus carica</i>	Figueira	h=150	1
PIKU	<i>Pinanga kuhlii</i>	Pinanga	h=200	2
PTMA	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	Palmeira-de-macarthur	h=300	1
TAOD	<i>Tabebuia odontodiscus</i>	Ipê-branco	h=450	1
-	Limão-siciliano		h=150	1
ARBUSTOS, TREPadeiras, PORTE MÉDIO				
CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE (m²)
ALNU	<i>Alpinia nutans</i>	Alpinia-rosa	h=100	27
BEBO	<i>Begonia bowerae</i>	Begônia	h=30	6
CALU	<i>Calathea lutea</i>	Maranta-charuto	h=70	10
COES	<i>Colocasia esculenta</i>	Inhame-preto	h=30	10
COSE	<i>Cortaderia selloana</i>	Capim-dos-pampas	Ø=20	19
CUAL	<i>Curcuma alismatifolia</i>	Curcuma	h=30	7
DRFR	<i>Dracaena fragrans</i>	Pau-d'água	h=180	5
IPPU	<i>Ipomoea purpurea</i>	Ipoméia	h=100	9
MODE	<i>Monstera deliciosa</i>	Costela-de-adão	h=50	12
MUCO	<i>Musa coccinea</i>	Bananeira-vermelha	h=150	3
NECA	<i>Neomarica caerulea</i>	Pseudo-iris-azul	h=40	39
NIEL	<i>Nicolaia elatior</i>	Bastão-do-imperador	h=150	3
PHGR	<i>Phajus grandifolius</i>	Orquidea-fajus	h=30	6
PHBI	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	Guaimbé	h=70	54
PHMA	<i>Philodendron martianum</i>	Filodendro-marciano	h=40	5
PHUN	<i>Philodendron undulatum</i>	Guaimbé-da-folha-ondulada	h=70	5
PHXA	<i>Philodendron xanadu</i>	Xanadú	h=30	33
PLRE	<i>Pleomele reflexa</i> var.	Dracena-malaia-variegada	h=180	4
QUIN	<i>Quisqualis indica</i>	Jasmim-da-índia	h=30	53
RHEX	<i>Rhapis excelsa</i>	Palmeira-ráfia	h=180	3
RUEQ	<i>Russelia equisetiformis</i>	Flor-de-coral	h=40	4
SACY	<i>Sansevieria cylindrica</i>	Lança-de-são-jorge	h=60	8
SPOR	<i>Spathiphyllum ortgiesii</i>	Lírio-da-paz-gigante	h=45	3
SPPL	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orquídea-violeta	h=30	10
ZIZE	<i>Zingiber zerumbet</i> var.	Gengibre-amargo-variegado	h=70	10
FORRAÇÕES, RASTEIRAS, PORTE BAIXO				
CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE (m²)
AA	<i>Agapanthus africanus</i>	Agapanto	d=25(18)	8
AR2	<i>Arachis repens</i>	Amendoim-rasteiro	d=15 a 20	95
EP	<i>Evolvulus pusillus</i>	Gota-de-orvalho	d=10	1
GR*	<i>Gramma</i>	Gramma-cornum	placas	38
HL	<i>Hydrocotyle leucocephala</i>	Hidrocotile	d=15 a 20	26
LV	<i>Linope muscari</i> var.	Barba-de-serpente-variegada	d=20(28)	5
NC	<i>Neomarica candida</i>	lris-da-praia	d=30(12)	1
PN	<i>Pilea nummularifolia</i>	Dinheirinho	d=15 a 20	32
TZ2	<i>Tradescantia zebrina</i> var. <i>purpusii</i>	Lambari-roxo	d=25(18)	6
ZJ	<i>Zoysia japonica</i>	Gramma-esmeralda	placas	46

*GR: Gramma padrão do condomínio para plantio junto ao passeio de pedestres.

OBSERVAÇÃO: Mudanças de temperos para horta não constam nessa tabela.

Fonte: Fiaschi, 2023. Grifo da autora, 2024.

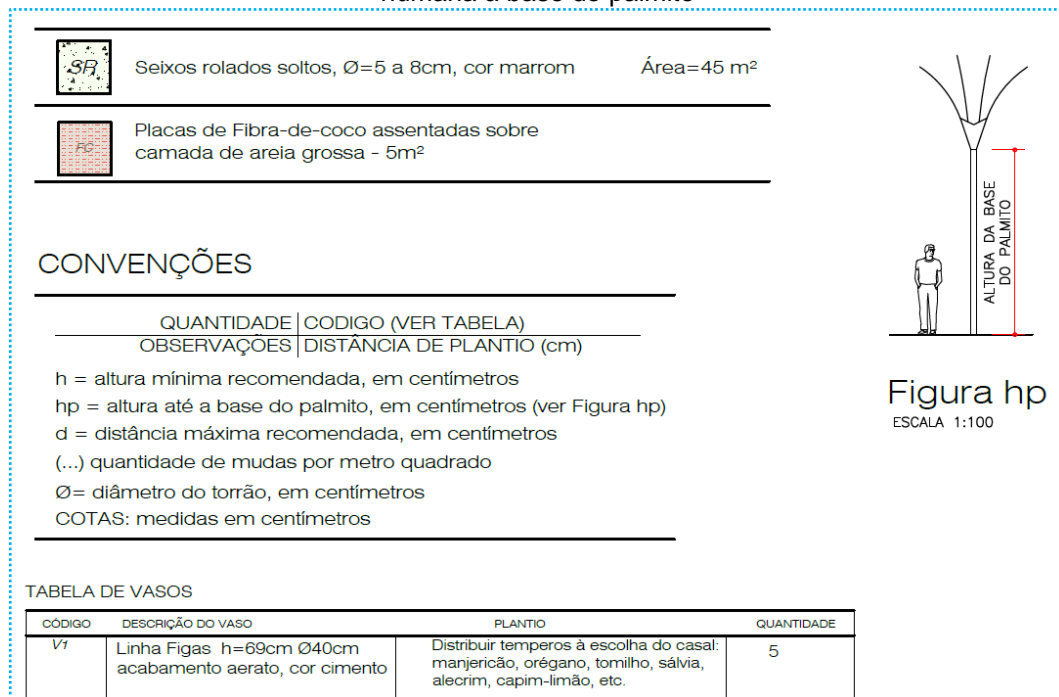
Figura 64: Ampliação da tabela de espécies vegetais com as especificações

ÁRVORES, PORTE ALTO				
CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE (un)
CASP	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Pau-mulato	h=500	7

Fonte: Fiaschi, 2023. Grifo da autora, 2024.

No detalhe 03 (Figura 65), são apresentadas as legendas dos acabamentos com seixos rodados e placas de fibra-de-coco, elementos que, embora não sejam de natureza vegetativa, compõem a forração do jardim. Neste detalhe, também são descritas as convenções de legenda da planta, incluindo a explicação da chave de identificação mencionada anteriormente. Essa chave serve para identificar as espécies em planta, fornecendo informações como quantidade, código de identificação conforme a tabela de espécies vegetais, distância de plantio em centímetros e possíveis observações específicas de cada espécie. Além do mais, diversas nomenclaturas são utilizadas nesta legenda, tais como a letra "h" para a altura mínima recomendada em centímetros; "hp" para a altura até a base do palmito, em centímetros; "d" para a distância máxima recomendada em centímetros; "(...)" quantidade de mudas por metro quadrado; "Ø" o diâmetro do torrão, em centímetros, e as cotas medidas em centímetros. Ainda neste detalhe, é apresentada uma tabela de vasos que especifica o código, a descrição do vaso, o método de plantio recomendado e a quantidade. Uma figura é apresentada ao lado da legenda, identificada com "hp", indicando a altura da base do palmito, em escala 1:100 em relação à escala humana.

Figura 65: Detalhe 03 – Legenda e convenções, tabela de especificação dos vasos e relação da escala humana à base do palmito



Fonte: Fiaschi, 2023.

4.2.2. Arquiteta paisagista Cássia Adamiak

Cássia Adamiak¹ graduou-se em arquitetura e urbanismo pela Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC) da UNESP, no campus de Bauru, em 2000. Ao longo de sua trajetória profissional, ela tem contribuído de forma significativa para diversas áreas de atuação, como residencial, comercial, bancária, predial e paisagismo. Em 2012 complementou sua formação com uma especialização em gestão de projetos pela Fundação Vanzolini - POLI-USP.

Em 2020 fundou o escritório “Estudio Sibupiruna Arquitetura + Paisagem”, especializado em áreas de convívio, com foco principal em ambientes externos, sejam construídos ou naturais (Figura 66) (Estúdio, 2023). O Estúdio Sibupiruna adota a crença no design biofílico como uma ferramenta para melhorar a qualidade de vida e reduzir o estresse associado à vida urbana. Recentemente, em resposta à crescente demanda por soluções que integrem natureza ao ambiente construído, o estúdio inaugurou um setor dedicado à implantação de jardins verticais naturais. O objetivo é atender a essa parcela específica do mercado mantendo os mesmos padrões de

¹ Estúdio Sibupiruna Arquitetura e Paisagem, 2023. Disponível em: https://www.instagram.com/estudio_sibi/

profissionalismo, rigor técnico e qualidade já estabelecidos em seus projetos anteriores (Estúdio, 2023).

Figura 66: Logomarca do escritório “Estúdio Sibipiruna Arquitetura e Paisagem”



Fonte: Estúdio, 2023.

A experiência profissional de Adamiak abrange uma variedade de atividades, desde o desenvolvimento e gestão de projetos arquitetônicos até a coordenação de equipes internas e externas. Seu destaque está na coordenação de projetos de arquitetura, tanto livres quanto padronizados, incluindo não apenas aspectos prediais, mas especificamente projetos de paisagismo e arquitetura de exteriores.

4.2.2.1. Projeto corporativo de pequena escala e as especificações da planta de plantio

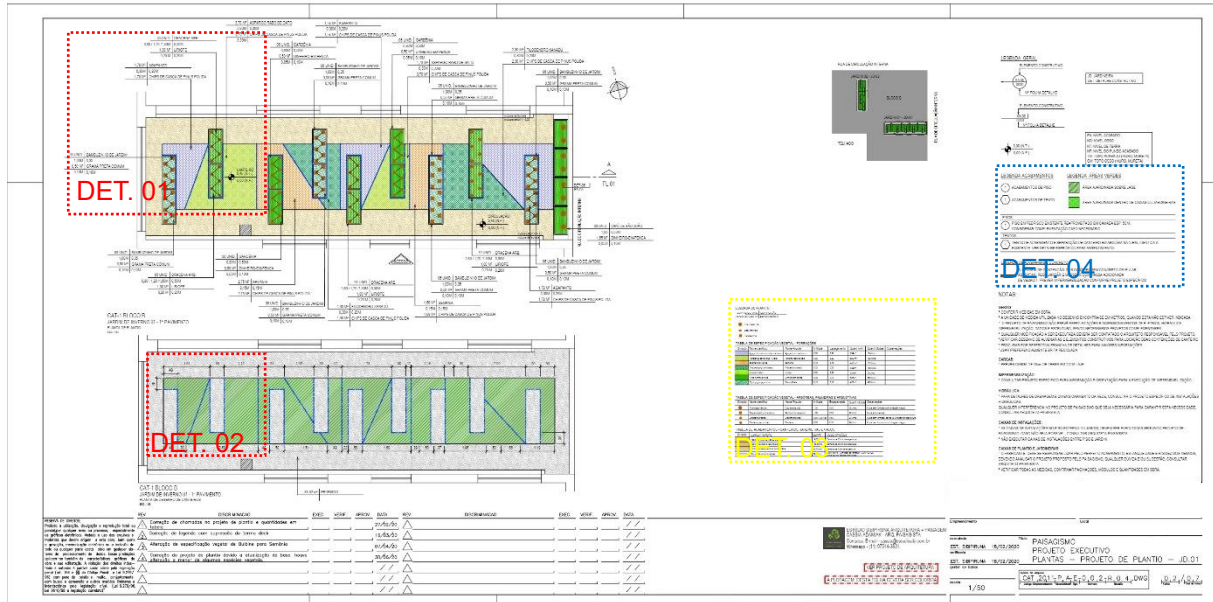
A planta de plantio do projeto executivo corporativo da arquiteta Adamiak refere-se a jardins de laje internos de pequena escala, localizados no primeiro e segundo pavimento de uma edificação. Ambos os jardins encontram-se em situação de meia sombra e para melhorar a insolação, a arquiteta paisagista utilizou canteiros e jardineiras, privilegiando a escolha de espécies perenes, evitando reposição constante de plantas nos canteiros.

As informações que são apresentadas na planta de plantio dos jardins projetados pela arquiteta paisagista Cássia Adamiak, no ano de 2020, que passam a ser definidos como Projeto Corporativo Jd.01 (Figura 67) e Projeto Corporativo Jd.02 (Figura 68) são: planta de plantio e planta de desenho de canteiros dos pavimentos na escala de 1:50, a simbologia da representação em planta com a conformação em série, manchas ou maciços de acordo com cada espécie vegetal, chave de identificação das espécies vegetais, legenda de plantio, tabela de especificação

vegetal (forrações, arbóreas, palmeiras e arbustivas), tabela de acabamentos (canteiros, jardineiras e vasos), legendas: acabamentos, áreas verdes, pisos, tentos, alvenarias e concreto, notas, observações e quadro de revisões do projeto.

Para uma compreensão das especificações da planta de plantio, foram feitos detalhamentos do projeto executivo de paisagismo do jardim corporativo designado como Jd.01 (Figura 69).

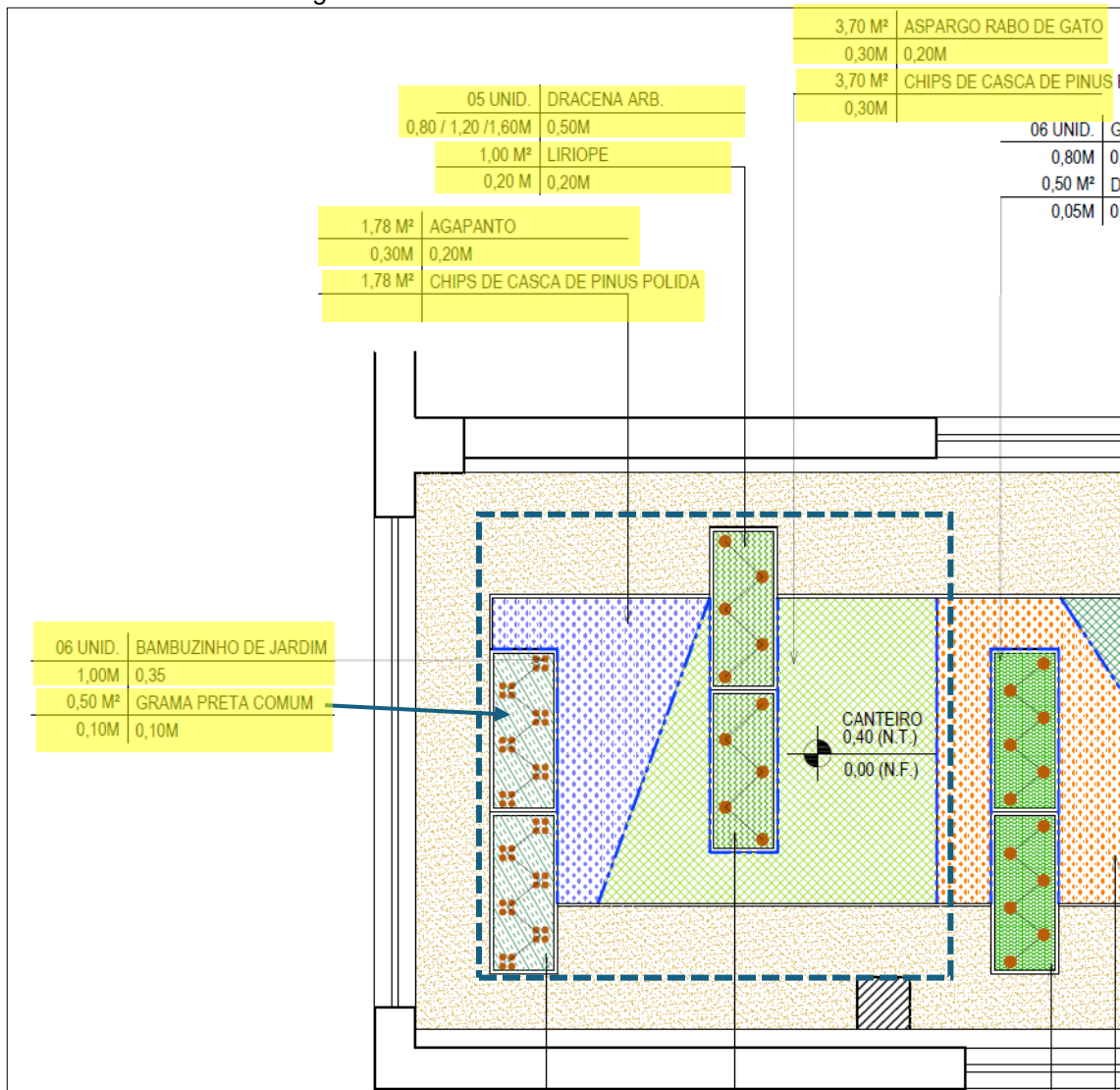
Figura 69: Projeto Corporativo Jd. 01 – Planta de Plantio



Fonte: Adamiak, 2023.

No detalhe 01 é possível identificar as seguintes informações: as chaves de identificação das espécies vegetais e acabamentos; os canteiros de espécies vegetais e acabamentos; e os níveis de terra e o fundo acabado do jardim. A arquiteta Adamiak utiliza uma linha guia em triangulação para fazer a ligação entre o eixo das vegetações, demonstrando que são da mesma espécie e como serão plantadas (Figura 70).

Figura 70: Detalhe 01- Planta de Plantio Jd. 01



Fonte: Adamiak, 2023.

Legenda: Chave de identificação da espécie vegetal

Execução do plantio

Nível do canteiro

A chave de identificação e quantificação das espécies vegetais utilizada para a representação gráfica na planta de plantio segue as seguintes especificações encontradas na legenda de plantio: quantidade/unidade da espécie vegetal; identificação com o nome popular das espécies; altura da muda em metro e o espaçamento adequado para plantio (Figura 71).

Figura 71: Legenda da chave de identificação e sua respectiva referência

06 UNID.	BAMBUZINHO DE JARDIM
1,00M	0,35
QUANTIDADE / UNID.	IDENTIFICAÇÃO
ALTURA DA MUDA (M)	ESPAÇAMENTO (M)

Fonte: Adamiak, 2023.

A chave de identificação utilizada pela arquiteta neste projeto apresenta informações sobre: a quantidade de espécies que aparecem na planta conforme a organização com as da mesma espécie podendo ser em unidade ou metro quadrado, a altura da muda em metros para ser implantada no projeto, a identificação da espécie pelo seu nome popular de acordo com a tabela de especificação vegetal e o espaçamento de plantio em metros, especificando o local onde será plantada a espécie vegetal dentro do projeto. No exemplo da figura 71, conforme leitura da chave de identificação, a quantidade indicada são de seis unidades de bambuzinho de jardim, que devem ser plantadas com mudas de um metro de altura a um espaçamento de 0,35 metros entre elas, totalizando 48 (quarenta e oito) unidades dessa espécie, que a arquiteta orienta nas observações da tabela de plantio que a muda seja entouceirada (Figura 72).

Figura 72: A tabela de especificação vegetal e as respectivas informações da chave de identificação

Simbolo	Nome científico	Nome popular	H muda	Espaçamento	Quantidade	Observações
••	<i>Drepanostachyum falcatum</i>	Bambuzinho de jardim	1,00	0,35	06	Muda entouceirada





06 UNID.	BAMBUZINHO DE JARDIM
1,00M	0,35

Fonte: Adamiak, 2023. Grifo da autora, 2024.





Legenda: H muda = 1,0 metro – nomenclatura destinada a identificar a altura mínima em metros, recomendada para a espécie vegetal

A representação das espécies vegetais na planta de plantio são diferenciadas de seguinte forma gráfica: as forrações são identificadas com rachuras e espécies de arbustivas, trepadeiras e touceiras são representadas com símbolos (Figura 73).

Figura 73: Legenda da simbologia de representação das espécies

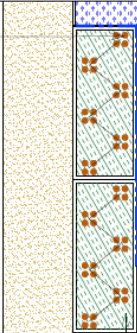
 FORRAÇÕES	 ARBUSTIVAS	 TREPADEIRA	 TOUCEIRAS
--	---	---	--

Fonte: Adamiak, 2023.

Legenda:  *Agapanthus afriacanus* (Agapanto azul e branco)
 *Dracena arborea* (Dracena arbórea)
 *Pyrostegia venusta* (Cipó de são joão)
 *Drepanostachyum falcatum* (Bambuzinho de jardim)

As orientações da planta de plantio, conforme especificadas pela arquiteta, para a representação das espécies vegetais são apresentadas da seguinte forma: as espécies estão organizadas em série da mesma espécie, interligadas por uma linha (diagonal) que orientam a execução do plantio (Figura 74); espécies que por especificidades da sua morfologia vegetal podem ser alocadas à formarem manchas conforme a representação em projeto em hachuras; e as especificações relativas ao espaçamento entre os plantios detalhadas na tabela de espécies vegetais e orientadas pela chave de identificação (Figura 75).

Figura 74: Representação do plantio da mesma espécie em série em linha diagonal e forração;

06 UNID.	BAMBUZINHO DE JARDIM	
1,00M	0,35	
0,50 M ²	GRAMA PRETA COMUM	
0,10M	0,10M	

Fonte: Adamiak, 2023



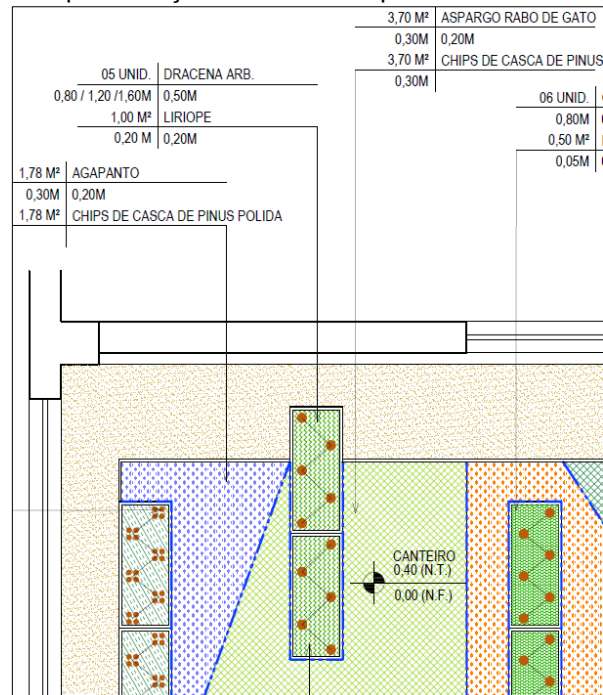
Legenda:  *Drepanostachyum falcatum* (Bambuzinho de jardim)
 *Ophiopogon japonicus* (Grama preta)

Figura 75: Representação da mesma espécie em mancha (hachura)



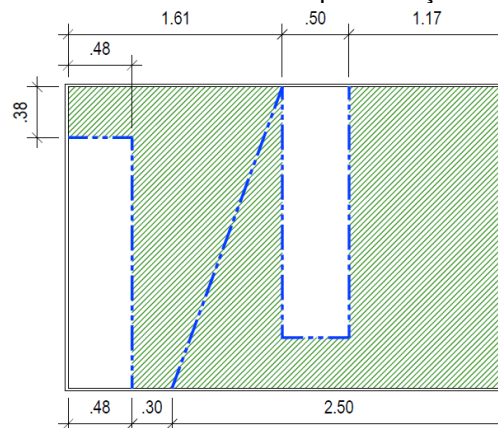
Fonte: Adamiak, 2023.

Legenda:

- Agapanthus africanus* (Agapanto azul e branco) e Chips de casca de pinus polida
- Asparagus densiflorus "Myersii"* – Aspargo rabo de gato
- Liriope muscari* – Liriope

A arquiteta Adamiak inclui, juntamente com a planta de plantio, a representação do projeto executivo de canteiros no detalhe 02 (Figura 76). Nesta representação, são detalhadas as cotas dos canteiros, que indicam os limites do jardim e o espaço destinado às jardineiras.

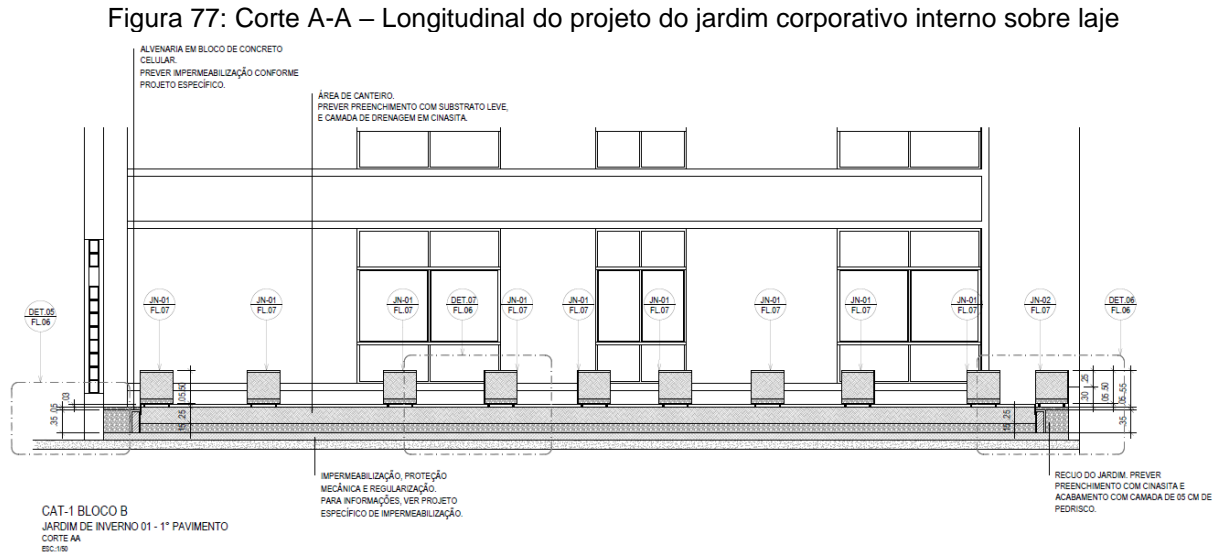
Figura 76: Detalhe 02 - Planta de representação de canteiros



Fonte: Adamiak, 2023.

Para compreender a implantação do jardim de laje, é apresentado o corte

longitudinal do projeto na Figura 77. Neste corte, é possível identificar a disposição das jardineiras e as camadas de preenchimento da laje para execução do jardim.



Fonte: Adamiak, 2023

A tabela de especificação vegetal, detalhe 03 (Figura 78), foi dividida de acordo com o porte das espécies: uma tabela com as forrações e outra com árvores, arbustos e trepadeiras. As especificações que aparecem na tabela são: símbolo da espécie vegetal, nome científico, nome popular, altura da muda em metro, espaçamento do plantio das espécies em metros, a quantidade de mudas variam em metros quadrados e unidades conforme a espécie e um campo para observações (Figura 79). Essa estruturação otimizada das informações objetiva a organização e compreensão das diretrizes necessárias para o plantio das diversas espécies vegetais.

Figura 78: Detalhe 03 – Tabela de especificação vegetal











TABELA DE ESPECIFICAÇÃO VEGETAL - FORRAÇÕES							
Simbolo	Nome científico	Nome Popular	h Muda	Espaçamento	Quant. (m²)	Quant. Mudás	Observações
	Agapanthus africanus (azul e branco)	Agapanto azul e branco	0,30	0,20	6,99m²	174 Unid.	
	Asparagus densiflorus "Myersii"	Aspargo rabo de gato	0,30	0,20	5,50 m²	138 Unid.	
	Seemania sylvatica	Semânia	0,15	0,15	4,43 m²	132 Unid.	
	Thaumatococcus xanadu	Filodendro xanadú	0,30	0,20	4,22m²	105 Unid.	
	Liriope muscari	Liriope	0,20	0,20	3,00m²	75 Unid.	
	Pilea nummularifolia	Dinheiro em penca	0,05	0,10	3,65m²	365 Unid.	
	Ophiopogon japonicus	Grama Preta	0,10	0,10	4,00m²	400 Unid.	

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO VEGETAL - ARBÓREAS, PALMEIRAS E ARBUSTIVAS						
Simbolo	Nome científico	Nome Popular	h Muda	Espaçamento	Quant. Mudás	Observações
	Pyrostegia venusta	Cipó de são joão	1,00	0,50	08 Unid.	Muda bem formada com folhagem integra
	Drepanostachyum falcatum	Bambuzinho de jardim	1,00	0,35	48 Unid.	Muda entouceirada
	Dracaena arborea	Dracena arbórea	0,80/1,20/1,60	0,50	30 Unid.	Muda bem formada, sendo 08 unidade de cada altura
	Gardenia jasminoides	Gardenia	0,80	0,50	24 Unid.	Muda bem formada com folhagem integra

Fonte: Adamiak, 2023.

Figura 79: Ampliação da tabela de especificação vegetal



TABELA DE ESPECIFICAÇÃO VEGETAL - FORRAÇÕES			
Simbolo	Nome científico	Nome Popular	h Muda
	Agapanthus africanus (azul e branco)	Agapanto azul e branco	0,30

Espaçamento	Quant. (m²)	Quant. Mudás	Observações
0,20	6,99m²	174 Unid.	

Fonte: Adamiak, 2023. Grifo da autora, 2024.

No detalhe 04 são apresentadas as legendas dos acabamentos de piso em pedrisco e tento de acabamento e separação de canteiros, a legenda áreas verdes ajardinadas sobre lage e dentro de caixas ou jardineiras e a de alvenarias e concreto dos canteiros (Figura 80).

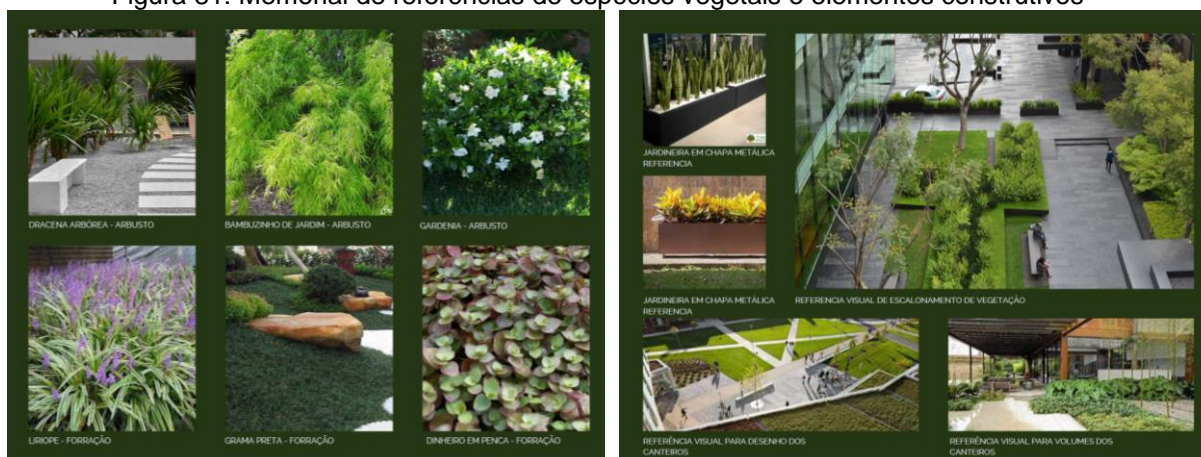
Figura 80: Detalhe 04 – Legenda de acabamentos, áreas verdes e alvenarias dos canteiros

<u>LEGENDA ACABAMENTOS</u>		<u>LEGENDA ÁREAS VERDES</u>	
①	ACABAMENTOS DE PISO		ÁREA AJARDINADA SOBRE LAGE
①	ACABAMENTOS DE TENTO		ÁREA AJARDINADA DENTRO DE CAIXAS OU JARDINEIRAS
<hr/>			
<u>PISOS</u>			
①	PISO EM PEDRISCO EXISTENTE REAPROVEITADO EM CAMADA ESP. 5CM . CONSIDERAR COMPLEMENTAÇÃO CASO NECESSÁRIO		
<hr/>			
<u>TENTOS</u>			
①	TENTO DE ACABAMENTO E SEPARAÇÃO DE CANTEIRO EM ARDÓSIA NATURAL IDENTICA A EXISTENTE. VER DETALHE ESPECÍFICO PARA ASSENTAMENTO.		
<hr/>			
<u>LEGENDA DE ALVENARIAS E CONCRETO</u>			
ALVENARIA DE CONTENÇÃO DOS CANTEIROSEM CONCRETO CELEULAR.			
ASSENTAR, REGULARIZAR E MASSEAR COM MASSA ADICIONADA DE VEDACIT. PREVER IMPERMEABILIZAÇÃO CONFORME PROJETO ESPECÍFICO			

Fonte: Adamiak, 2023.

A arquiteta apresenta, juntamente com a proposta de projeto, um memorial de referências das espécies vegetais em pleno desenvolvimento, e os elementos construtivos, como canteiros e jardineiras (Figura 81).

Figura 81: Memorial de referências de espécies vegetais e elementos construtivos



Fonte: Adamiak, 2023

4.2.3. Arquiteto paisagista Rulian Nociti

O arquiteto e urbanista Rulian Nociti¹ formou-se na Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP – Bauru, no ano de 2007. Atuou como coordenador de projetos de 2009 a 2017, no escritório de paisagismo Raul Pereira Arquitetos Associados – RPAA, trabalhando com várias escalas de projetos, desde residências, edifícios comerciais e residenciais, instituições de ensino até complexos esportivos.

Em 2017, estabeleceu a LAND N CITI, um escritório especializado em projetos paisagísticos, abrangendo uma variedade de contextos que vão desde residências e chácaras até restaurantes, projetos industriais e edifícios institucionais (Figura 82). Além disso, o escritório tem participado ativamente de concursos e eventos relacionados ao paisagismo (Land n citi, 2023).

Figura 82: Logomarca do escritório LAND N CITI



Fonte: LAND N CITI, 2023.

A abordagem da LAND N CITI abarca a paisagem em suas diversas escalas, tanto no âmbito público quanto privado, englobando o desenvolvimento de projetos urbanos (como avenidas e parques), institucionais, residenciais e de interiores. Desde o levantamento de campo até a conclusão do projeto, incluindo sua concepção, aprimoramento, finalização e acompanhamento técnico da implantação (Land n citi, 2023).

4.2.3.1. Projeto corporativo de média escala e as especificações da planta de plantio

¹ LAND N CITI – Rulian Nociti – arquiteto paisagista. Disponível em: <http://landnciti.com/home/>

O projeto executivo de representação da planta de plantio do jardim corporativo de média escala do arquiteto paisagista Rulian Nociti, executado no ano de 2023, está dividido em: planta executiva de plantio projeto corporativo – intermediário (cobertura garagem) (Figura 83), planta executiva de plantio projeto corporativo – térreo (Figura 84) e planta executiva de plantio projeto corporativo – 1º pavimento (Figura 85). As informações que são apresentadas na planta de plantio são: planta na escala de 1:100; legenda de paisagismo com os símbolos de representação em planta das espécies vegetais, chave de identificação das espécies vegetais, as tabelas de espécies vegetais (árvores, arvoretas, frutíferas e palmeiras; arbustos e trepadeiras; herbáceas; e forrações), legenda de materiais e a representação arquitetônica do projeto. O arquiteto utiliza como recurso visual a ilustração (aquarela), viabilizando a visualização das espécies vegetais implantadas no jardim (Figuras 86 e 87).

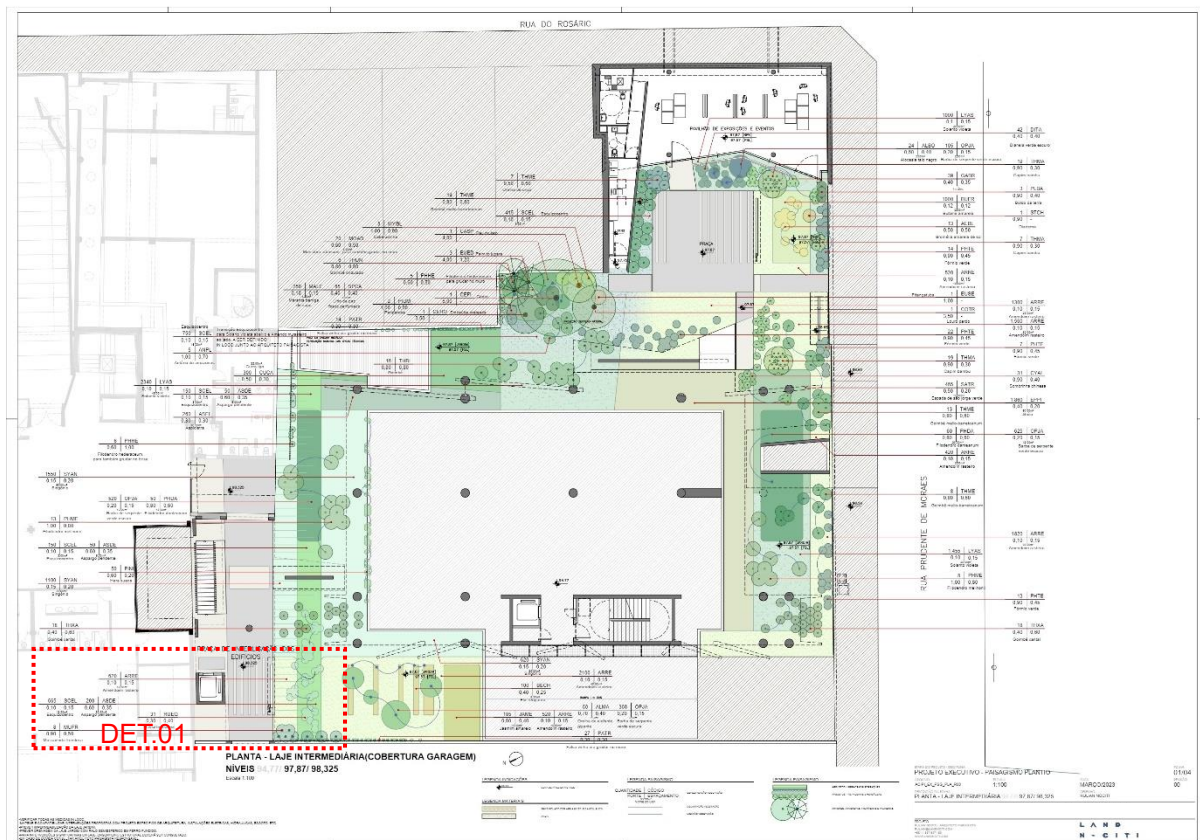
Figura 86 (esquerda): Perspectiva do projeto nível intermediário; Figura 87 (direita): Perspectiva do jardim corporativo – vista externa



Fonte: Projeto de paisagismo - Nociti, 2023; Ilustração/aquarela e nanquim sobre papel: Bigoto, 2023.

Os recortes elaborados para compreender as especificações da planta de plantio foram do projeto executivo do pavimento intermediário (cobertura garagem) (Figura 88).

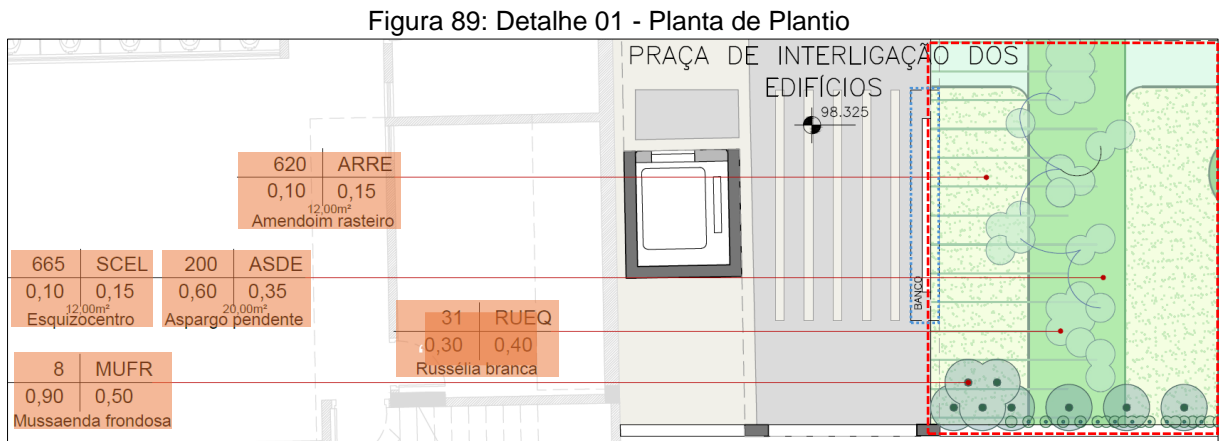
Figura 88: Planta de plantio pavimento intermediário – cobertura/garagem



Fonte: Nociti, 2023.

No detalhe 01 as especificações da planta de plantio são apresentadas em escala, com informações sobre: chave de identificação das espécies vegetais;

simbologia representação e a localização das espécies vegetais em planta; identificação dos locais das forrações delimitadas pelo projeto; níveis do projeto; elementos construtivos e projeto arquitetônico (Figura 89). O projeto arquitetônico não será abordado neste trabalho, porém o arquiteto utiliza dessa representação para inserir o projeto de paisagismo.



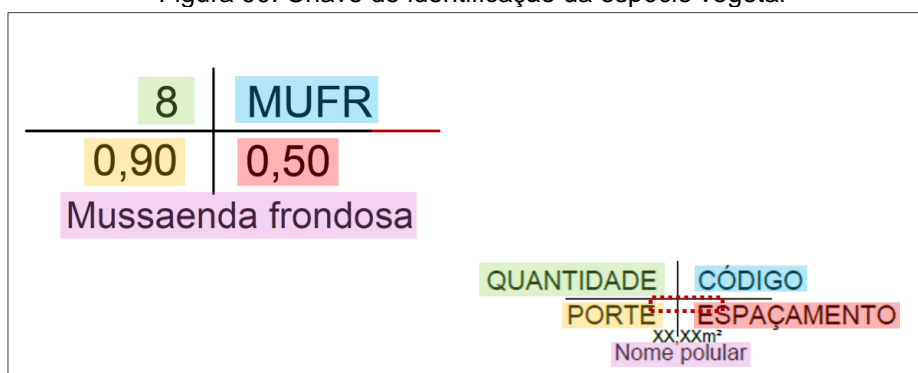
Fonte: Nociti, 2023.

Legenda:

- Chave de identificação da espécie vegetal
- Execução do plantio
- Elemento construtivo - banco
- 0,00 (N.T.)
0,00 (N.F.) cota de nível em metros

A chave de identificação de espécies vegetais utilizada por Nociti apresentam as características específicas de cada espécie incluída no projeto, abrangendo detalhes como o código de identificação da espécie conforme a tabela de espécies vegetais 'MUFR' (*Mussaenda frondosa*), a quantidade de espécies vegetais, ou seja oito unidades, o porte das mudas de 0,90 cm e a distância recomendada para o plantio neste caso uma espécie de arbusto é de 0,50 metros entre cada exemplar. O arquiteto incluiu também o nome popular das espécies, posicionado logo abaixo da chave de identificação, conforme indicado pelas especificações da tabela de espécies vegetais e (Figura 90).

Figura 90: Chave de identificação da espécie vegetal



Fonte: Nociti, 2023.

Observação: a nomenclatura $xx,xx\ m^2$ - significa a quantidade em metros quadrados que aquela espécie ou conjunto de espécies vegetais que estão representados no projeto.

A simbologia das espécies vegetais do projeto está representada no campo denominado “legenda paisagismo”. A legenda paisagismo está dividida em três formas de identificação: arbustos, herbáceas e forrações são delimitadas por cor e seguem o *lay-out* propostos para o jardim em metros quadrados; arbustos, trepadeiras e herbáceas a identificação por meio de séries e triangulação; e árvores, arvoretas, frutíferas e palmeiras identificadas com símbolos respeitando o diâmetro da copa em escala das espécies vegetais (Figura 91).

Figura 91: Simbologia de representação das espécies



Fonte: Nociti, 2023.

No caso das áreas projetadas para o jardim com as espécies de arbustos, herbáceas e forrações, a identificação é efetuada por meio de maciços coloridos delimitados conforme o desenho do jardim em metros quadrados e acompanhados pela chave de identificação da espécie (Figura 92).

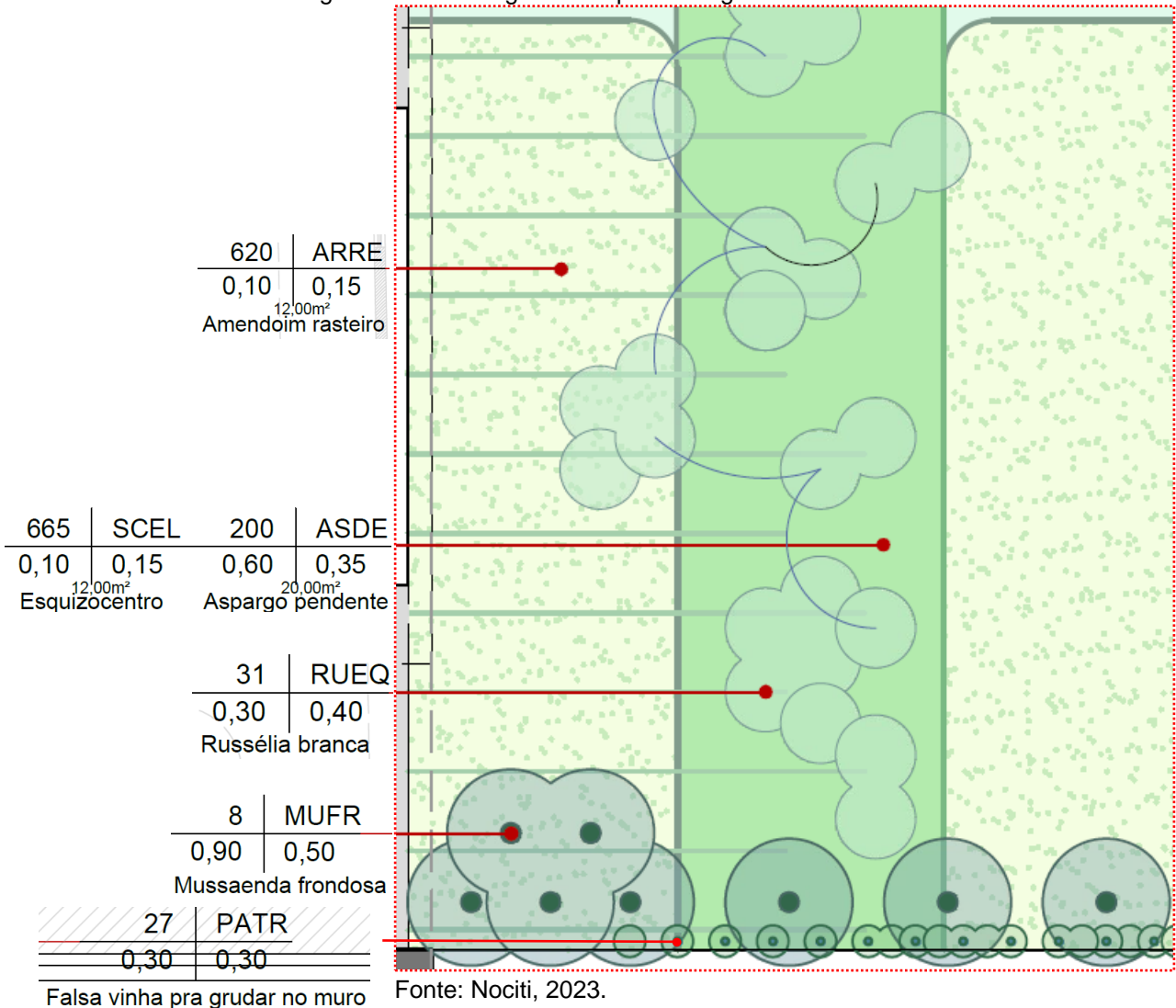
Figura 92: Simbologia de representação de arbustos, herbáceas e forrações

<table border="1"> <tr> <td>100</td> <td>BECH</td> </tr> <tr> <td>0,40</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">5,30m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Flor leopardo</td> </tr> </table> HERBÁCEA	100	BECH	0,40	0,25	5,30m ²		Flor leopardo		<table border="1"> <tr> <td>105</td> <td>JAME</td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">13,00m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Jasmim amarelo</td> </tr> </table> ARBUSTO	105	JAME	0,60	0,40	13,00m ²		Jasmim amarelo		<table border="1"> <tr> <td>2100</td> <td>ARRE</td> </tr> <tr> <td>0,10</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">40,00m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Amendoim rasteiro</td> </tr> </table> FORRAÇÃO	2100	ARRE	0,10	0,15	40,00m ²		Amendoim rasteiro	
100	BECH																									
0,40	0,25																									
5,30m ²																										
Flor leopardo																										
105	JAME																									
0,60	0,40																									
13,00m ²																										
Jasmim amarelo																										
2100	ARRE																									
0,10	0,15																									
40,00m ²																										
Amendoim rasteiro																										

Fonte: Nociti, 2023.

No recorte do detalhe 01 a simbologia de plantio utilizada para representar arbustos, trepadeiras e herbáceas são organizadas em séries podendo ser representadas em linha ou triangulação, conforme composição indicada no projeto paisagístico (Figura 93). O arquiteto usa uma linha de ligação entre a representação das machas para identificar que são das mesmas espécies.

Figura 93: Simbologia das espécies vegetais do detalhe 01

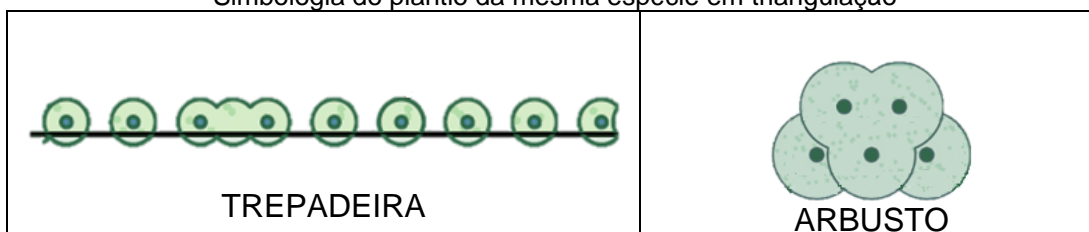


No recorte do projeto é possível identificar algumas das formas de representação, especificações e distanciamento para a execução do plantio de espécies vegetais apresentada anteriormente na figura 91, bem como as informações contidas na tabela de especificação vegetal.



Conforme as especificações contidas na chave de identificação vegetal e tabela de especificação de espécies vegetais as seiscentos e vinte unidades de *Arachis repens* (Amendoim rasteiro) é representação por hachura, formando o canteiro delimitado no projeto, em sua chave de identificação vegetal o plantio deve ser de mudas com 0,10 m, alocadas no jardim com um distanciamento de 0,15 m entre as mudas, com floração na primavera e verão de cor amarela; as seiscentos e sessenta e cinco) espécies de *Schizocentron elegans* (Esquizocentro) formam uma área de forração com 12,00 m², com plantio de 0,15 m, entre as espécies e sua muda deve ter 0,10 m de altura e as duzentas unidades da herbácea *Aparagus densiflorus* “Sprengeri” (Aspargo Pendente) formam uma área de 20,00 m², com plantio de 0,35 m, entre as espécies e sua muda com 0,60 m, ambas espécies ocupam o espaço delimitado conforme o projeto, o Esquizocentro apresenta uma floração roxa arroseada e os Aspargos pendentes uma floração branca, ambas florescem o ano todo; as trinta e uma unidades da herbácea *Russelia equisetiformis* (Russélia branca) devem ter uma altura de 0,30 m e serem plantadas a um distanciamento de 0,40 m, sua floração acontece no ano todo com flores brancas; o plantio das oito espécies arbustiva de *Mussaenda frondosa* (Mussaenda frondosa) devem ser a uma distância de 0,50 m, com mudas de 0,90 m, sua floração acontece o ano todo, com cores brancas e amarelas; e as vinte e sete espécies de trepadeira *Parthenocissus tripuspidata* (Falsa vinha) está alinhada ao muro para sua fixação, seu plantio de respeitar o distanciamento de 0,30 m, com mudas de 0,30 m, não possuem floração.

Na sequência são apresentadas algumas formas de simbologia de plantio utilizada para representar arbustos, trepadeiras e herbáceas podendo ser organizadas em séries em linha (Figuras 94) ou triangulação (Figura 95), conforme composição indicada no projeto paisagístico.

Figura 94 (esquerda): Simbologia do plantio da mesma espécie em série; Figura 95 (direita): Simbologia do plantio da mesma espécie em triangulação

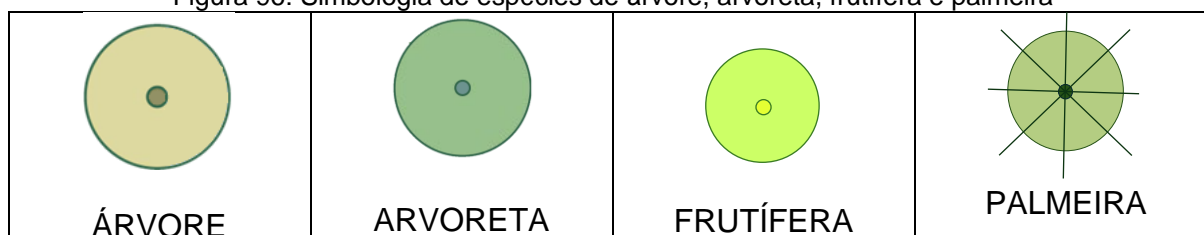


Fonte: Nociti, 2023





Legenda:  *Parthenocissus tricuspidata* (Falsa vinha para muro)
 *Mussaenda frondosa* (Mussaenda frondosa)

Para simbolizar as árvores, arvoretas, frutíferas e palmeiras o arquiteto utilizou uma simbologia com circunferências isoladas, diferenciadas ora pela cor de preenchimento, ora por algum detalhe no eixo central da circunferência, mas em ambos os casos mantendo a escala real da espécie em pleno desenvolvimento, conforme algumas espécies exemplificadas (Figura 96).

Figura 96: Simbologia de espécies de árvore, arvoreta, frutífera e palmeira



Fonte: Nociti, 2023

Legenda:  *Calycophyllum spruceanum* (Pau mulato)
 *Lophantera lactescens* (Lofântera)
 *Myrciaria glazioviana* (Cabeludinha)
 *Euterpe edulis* (Palmito juçara)

O arquiteto Nociti apresenta nas tabelas de especificação das espécies vegetais as seguintes informações: código, nome científico, nome popular, porte plantio em metros, espaçamento de plantio em metros, quantidade de espécies no projeto, porte real da espécie, floração, cor, insolação, origem e outras especificações (Figura 97 e 98).

Figura 97: Tabela de especificações das espécies vegetais

ÁRVORES, ARVORETAS, FRUTÍFERAS E PALMEIRAS												
COD	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	PORTE PLANTIO(m)	ESPAÇ (m)	QTDE	PORTE(m)	PORTE REAL (m)	FLORAÇÃO	COR	INSOLAÇÃO	ORIGEM	ESPECIFICAÇÃO
CASP	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Pau mulato	4,00	1,20	3	20-30	10-15	JUN-JUL	Branca	PS	N	muda com DAP 9cm, FORTE, ESCULTURAL E ESPECIAL
CEST	<i>Cestrum latifolium</i>	Cedro	3,50	-	1	6-12	6-9	AGO-SET	Branca	PS	N	muda com DAP 7cm, FORTE, com 80cm mínimo 2m
CEHO	<i>Cecropia hololeuca</i>	Erubaitaba preta	3,50	-	1	6-12	6-9	OUT-JAN	Verde pálido - Marrom	PS	N	muda com DAP 5cm, tronco reto
COTR	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro zardo	3,50	-	1	20-30	6-12	ABR-JUL	Branca	PS	N	muda com DAP 5cm, FORTE, com 80cm mínimo 1,20m
EJED	<i>Euterpe edulis</i>	Palmeira jacar	4,00	1,20	6	12-15	7-10	SET-DEZ	Creme	PS/MS	N	tronco perfeitamente reto, FORTE E VIGOROSA
ESRE	<i>Eugenia sericea</i>	Pangaluba	1,00	-	1	1-2	1	JUL-OUT	Branca	PS	N	muda cheta desde base
LAPA	<i>Laportea pascari</i>	Deladeiro	4,00	-	2	5-8	5-10	SET-JAN	Branca esverdeada	PS	N	muda com DAP 5cm, FORTE, ESCULTURAL E ESPECIAL
LOLA	<i>Lophandra latifoliosa</i>	Lufalãtera	4,00	1,15	3	9-20	MM-AGO	Amarata	PS	N	muda com DAP 7cm, tronco reto, FORTE E VIGOROSA	
MCHI	<i>Magnolia chinensis</i>	Magnolia amarela	3,50	-	1	6-12	6-9	DEZ-FEV	Amarata alaranjada	PS	E	muda com DAP 5cm, FORTE
MYGL	<i>Myciaria glaberrima</i>	Capelãinha	1,00	0,90	3	3-6	2	MAI-JUN	Branca	PS/MS	N	muda cheta desde base, copada
PILM	<i>Piper umbellatum</i>	Paiparoba	1,00	0,60	2	1-2	1	ANO TODO	Branca	MS/PS	N	NÃO CONFLINDR ESPECIE
Total de 1 a 2 m						6		unid.				
Total de 2 a 5m						18		unid.				
ARBUSTOS E TREPADERAS												
COD	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	PORTE PLANTIO(m)	ESPAÇ (m)	QTDE	PORTE(m)	PORTE REAL (m)	FLORAÇÃO	COR	INSOLAÇÃO	ORIGEM	ESPECIFICAÇÃO
ALBO	<i>Alcornoque gigante</i>	Alcornoque gigante	0,80	0,40	24	1,50-2	0,90-1,20	EVENTUAL	Creme	MS/PS	E	muda com no 3 a 5 folhas
ALMA	<i>Alcornoque gigante</i>	Onheia de estafarfa gigante	0,70	0,40	60	1,2	0,70-1	EVENTUAL	Creme	PS/MS	E	muda com no mínimo 3 folhas
ANPL	<i>Anturium psittacum</i>	Antura do amapaçã	1,00	0,70	8	0,70-0,80	0,60-0,80	EVENTUAL	Creme	MS/PS	N	FORTE E ESCULTURAL
CYAL	<i>Cyperus alternifolius</i>	Sombriana chinesa	0,90	0,40	40	0,50-1,10	0,70-0,90	ABR-OUT	Verde amarelada	PS/MS	E	louceira com no m. 5 folhas
GABR	<i>Galphimia brasiliensis</i>	Trails	0,40	0,35	39	1,50-2	0,60-1,00	PRI-VER-OUT	Amarata	PS	N	03 mudas em cada "cova"
JAME	<i>Jasminum mesnyi</i>	Jasmin amarelo	0,80	0,40	182	2,3	0,60-1,10*	PRI-OUT	Amarata	PS	E	muda cheta, já bem formada
MCHO	<i>Monarda adenocaulis</i>	Monarda adensca	0,60	0,30	20	1,00*	0,60-1,00*	SOLO NATURAL	Creme	MS	N	FORTE
MJFR	<i>Mussaenda frondosa</i>	Mussaenda frondosa	0,90	0,50	10	2-4	0,80-1,80	ANO TODO	Branca/ Amarela	PS	E	FORTE
PLAU	<i>Pachystachya lutea</i>	Camarão amarelo	0,30	0,40	8	0,50-1,00	-	PRIV-VER	Amarata	PS	E	03 mudas em cada "cova"
PATR	<i>Pathenocissus tricuspidata</i>	Falsa uva	0,20	0,20	41	1,2	2,3**	-	-	PS/MS	E	muda já bem formada
PHDA	<i>Phalendron dactyloides</i>	Filodendro dactiloide	0,80	0,60	110	1,60-2	0,60-1,2	EVENTUAL	Creme	MS/PS	E	FORTE E ESCULTURAL
PHHE	<i>Phalendron hederaceum</i>	Filodendro hederaceum	0,60	0,50/1,00	11	2,6	1,2	EVENTUAL	Creme	MS	N	FORTE, para grudar no muro
PHME	<i>Phalendron melinoni</i>	Filodendro melinoni	1,00	0,80	21	0,80-1,20	0,60-0,90	EVENTUAL	Creme	MS	E	FORTE E ESCULTURAL
PHTE	<i>Phoradendron tenax</i>	Onheia verde	0,90	0,45	6	1,50-2,00	0,70-1,10	VER-OUT	Vermeil/ Amarela	PS/MS	E	louceira com no m. 7 folhas
PLBA	<i>Plectranthus barbatus</i>	Boldo da terra	0,90	0,40	3	1,50	0,60-1,00	PRIV-VER	Lilas	PS/MS	E	muda cheta, já bem formada
PYME	<i>Pyrostegia venusta</i>	Flor de são João	0,90	0,60	6	2-10	2**	OUT-INV	Alaranjada	PS	N	FORTE, para se enrolar no painel
STCH	<i>Sida chinensis</i>	Diabete	0,90	1	1	3-5	-	INV	Laranja	PS/MS	N	muda cheta, já bem formada, FORTE E VIGOROSA
TECO	<i>Tetradymia canariensis</i>	Caixa girado	0,90	0,60	5	8-10	2,3**	-	-	PS/MS	E	FORTE, para se enrolar no painel
THBI	<i>Thaumatococcus daniellii</i>	Gombê	0,80	0,60	48	1,80-4	0,60-1,20	EVENTUAL	Creme	PS	N	FORTE E ESCULTURAL
THMA	<i>Thyrsanthus maximus</i>	Capim bambu	0,90	0,30	45	2,00-3,50	1,00-1,60	VER	Branca	PS	E	muda cheta, já bem formada
THME	<i>Thaumatococcus melanospermus</i>	Gombê melão-bananeiro	0,80	0,60	68	1,60-2	0,60-0,90	EVENTUAL	Creme	MS/PS	N	FORTE E ESCULTURAL
THUN	<i>Thaumatococcus undulatus</i>	Gombê ondulado	0,80	0,60	6	2-7*	SOLO NATURAL	EVENTUAL	Creme	MS/PS	E	GOMBÊ ONDULADO MERDADEIRO, O QUE FORMA TRONCO
THXA	<i>Thaumatococcus xanthus</i>	Gombê xantá	0,40	0,60	47	0,60-1	0,40-0,60	EVENTUAL	Creme	MS/PS	E	muda com no 3 a 5 folhas
TIGR	<i>Tibouchina granulata</i>	Onheia de onça	0,50	0,60	20	1-2	0,50-0,80	PRIV-VER	Rosa	MS/PS	N	muda cheta desde base, já bem formada
TUJA	<i>Turraea umbellata</i>	Flor do girassol	0,20	0,25	108	0,70-1,00	0,40-0,80	ANO TODO	Branca-amarela	PS	N	03 mudas em cada "cova"
Total em unidades						986		unid.	* espécie que além de arbusto é trepadeira			
						155,40		m2	** trepadeira			
HERBÁCEAS												
COD	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	PORTE PLANTIO(m)	ESPAÇ (m)	QTDE	PORTE(m)	PORTE REAL (m)	FLORAÇÃO	COR	INSOLAÇÃO	ORIGEM	ESPECIFICAÇÃO
AEBL	<i>Aeschynomene ilicifolia</i>	Broméia amarela de sol	0,50	0,50	13	0,60-0,90	0,40-0,60	VER	Vermeil	PS/MS	N	FORTE E ESCULTURAL
ALVE	<i>Alvea vera</i>	Biloba medicinal	0,40	0,40	24	0,60-0,90	0,40-0,60	PRV	Amarata	PS	E	muda cheta, já bem formada
ASDE	<i>Asplenium dilatatum "Springer"</i>	Aspenjo pendente	0,60	0,30	300	0,40-0,60	0,30-0,60*	ANO TODO	Branca	MS/PS	E	muda cheta, já bem formada
ASEL	<i>Aspidistra elatior</i>	Aspidistra	0,60	0,30	260	0,40-0,60	0,30	EVENTUAL	Rosa pálido	MS	E	muda cheta, já bem formada
BATR	<i>Baccharis trimera</i>	Cargueira	0,30	0,30	19	0,50-0,80	0,30	PRIV-VER	Branca amarelada	PS	E	muda cheta, já bem formada
BCHI	<i>Betula chinensis</i>	Fax leucodora	0,40	0,35	100	0,50-0,90	0,40-0,55	ANO TODO	Laranja	PS	E	muda cheta, já bem formada
CUCA	<i>Curatella capitata</i>	Curatelo	0,50	0,30	300	0,40-0,60	0,40-0,70	EVENTUAL	Amarata	MS	E	muda cheta, já bem formada
DIFA	<i>Dianella isanensis</i>	Dianela verde escuro	0,40	0,40	42	0,30-0,40	0,30	VER	Lilas	MS	E	03 mudas em cada "cova" A VERDE, não usar a variegata
NECA	<i>Neomercaria ciliaris</i>	Neomercaria	0,40	0,30	45	0,60-1,20	0,40-0,60	PRIV-VER	Rosa	PS	N	muda cheta, já bem formada
NEPE	<i>Nepechinia pectinata</i>	Sambamba paulista de chilo	0,30	0,20	275	0,50-0,90	0,40	-	-	PS/MS	N	FORTE, não usar a variedade amarela
PNJU	<i>Pilea nummulariifolia</i>	Herá suca	0,60	0,20	50	0,15-0,90	0,15-0,90*	-	-	MS	E	muda cheta, já bem formada
RUEQ	<i>Ruellia equisetiformis</i>	Ruellia branca	0,30	0,30/0,40	181	0,60-1,00	0,40-0,90*	ANO TODO	Branca	PS	E	ABRANCA, não usar em nenhuma hipótese a vermelha
SATK	<i>Sarcocentra inflexata</i>	Espeçola de são joão verde	0,50	0,20	465	0,40-0,90	0,30-0,50	PRV	Branca	PS/MS	E	A VERDE, não usar a variedade amarela
SPCA	<i>Spanthylium cannabinum</i>	Lilo de paz foscio perfumado	0,40	0,40	175	0,60-0,70	SOLO NATURAL	PRIV-VER	Branca	MS	E	NÃO CONFLINDR ESPECIE, muda com no mínimo 5 folhas
Total em unidades						2249		unid.	* espécie que além de herbácea é cascara			
						155,40		m2				
FORRAÇÕES												
COD	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	PORTE PLANTIO(m)	ESPAÇ (m)	QTDE	PORTE(m)	PORTE REAL (m)	FLORAÇÃO	COR	INSOLAÇÃO	ORIGEM	ESPECIFICAÇÃO
ARRE	<i>Arachis repens</i>	Amendoim rasteiro	0,10	0,15	11822	0,10-0,20	0,10-0,15	PRIV-VER	Amarata	PS/MS	N	muda cheta, já bem formada
BLFR	<i>Bulbine frutescens</i>	Bulbine amarela	0,12	0,12	1000	0,20-0,30	0,20-0,30	ANO TODO	Amarata	PS/MS	E	muda cheta, já bem formada
EPPI	<i>Euphorbia pinnatum</i>	Íbida	0,40	0,20	1860	0,60-12	0,30-2,00*	EVENTUAL	Branca esverdeada	MS/PS	E	muda cheta, já bem formada(pequena touceira)
LYAR	<i>Lysichiton albertii</i>	Solano violeta	0,10	0,15	4795	0,10-0,20	0,15	EVENTUAL	Branca	MS/PS	N	ja de flor branca NÃO CONFLINDR ESPECIE
MALE	<i>Marsilea succowana "Machoviana"</i>	Marsilea barriga de sapo	0,10	0,15	665	0,15-0,20	0,15	EVENTUAL	Branca	MS	N	muda cheta, já bem formada
OPJA	<i>Ophiopogon japonicus</i>	Barba de serpente verde escura	0,20	0,15	1550	0,20-0,40	0,30	EVENTUAL	Branca	PS/MS	E	muda cheta, já bem formada, FORTE E VIGOROSA
IPOL	<i>Portulaca oleraceae</i>	Beldroega	0,06	0,20	75	0,20-0,40	0,30	ANO TODO	Amarata	PS	E	02 mudas em cada "cova"
SCEL	<i>Schoenocentrum elegans</i>	Espeçolacento	0,10	0,15	351	0,20-0,30	0,15-0,20	ANO TODO	Rosa amarelada	PS/MS	E	muda cheta, já bem formada
SYAN	<i>Syntherisma angustatum</i>	Sangüino	0,15	0,20	4365	0,30-10	0,25 - 1,20*	EVENTUAL	Branca	MS/PS	E	muda cheta, já bem formada(pequena touceira)
Total em unidades						29683		unid.	* espécie que além de forração é cascara			
						645,57		m2				
											quant.	unid.
SUBSTRATO (CONDICIONADOR DE SOLO)*											80,00	m3
*TROPISOLO MAX. CONDICIONADOR DE SOLO TIPO A - GENÉTIQUO/ VDA VERDE, ou similar												
											quant.	unid.
MATERIAS											1,05	m3
AREA como forração												
Manta geotêxtil(bêdm) sob saio rodado cor areia existente @ 3 a 6cm, E,5cm											-	m3
Tubo (EMBOCA UNICÉLULA E BEM ACABADO) para árvores anoreitas, frutíferas e palmeiras acima de 3m											18	unid.

Fonte: Nociti, 2023. Grifo da autora, 2024.

Figura 98: Ampliação da tabela de especificações

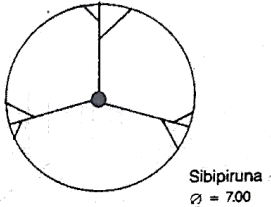
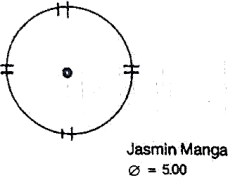
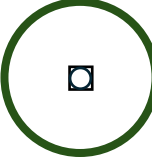






ÁRVORES, ARVORETAS, FRUTÍFERAS E PALMEIRAS				
COD	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	PORTE PLANTIO(m)	
CASP	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Pau mulato	4,00	
ESPAÇ.(m)	QTDE.	PORTE(m)	PORTE REAL (m)	FLORAÇÃO
1,20	3	20-30	10-15	JUN-JUL
COR	INSOLAÇÃO	ORIGEM	ESPECIFICAÇÃO	
Branca	PS	N	muda com DAP 9cm, FORTE, ESCULTURAL E ESPECIAL	

Fonte: Nociti, 2023. Grifo da autora, 2024.

Os arquitetos paisagistas que contribuíram para esta pesquisa, apresentaram em seus projetos executivos de planta de plantio elementos similares aquela selecionada a partir das referências bibliográficas dos planos de ensino das disciplinas de paisagismo em IES. No entanto, é possível dizer que a abordagem dos

profissionais da área nos projetos podem trazer acréscimos ou diferenças significativas na representação, tais como: a variação da escala utilizada na representação do projeto de acordo com o uso do jardim (residencial, corporativo pequeno e médio); a simbologia de representação das espécies vegetais, mesmo característico de cada arquiteto, a forma de representar prevelece com símbolos de fácil interpretação e locação em planta, a chave de identificação é similar para todos, variando apenas a nomenclatura das espécies ora com nome científico, ora com nome popular, as indicações de quantidade, altura e execução de plantio são indicadas da mesma forma (unidades, centímetros e/ou metros quadrados) de acordo com as especificações contidas na tabela de espécie vegetal (Quadro 10).

Quadro 10: Referencial bibliográfico e dos arquitetos do projeto executivo de paisagismo – planta de plantio

ELEMENTOS	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	REFERENCIAL DOS ARQUITETOS
Escala	[...] escala adequada para a visualização e compreensão das plantas e detalhes [...] Abbud, 2010.	Residencial – escala 1:75 Corporativo de pequeno porte – escala 1:50 Corporativo de médio porte – escala 1:100 Obs: conforme a necessidade de especificações do projeto
Simbologia de representação em planta de locação Obs.: ambas referencias ressaltam que não se deve esquecer o ponto central da espécie vegetal para a locação correta do plantio.	  <p>Fonte: Zacharias Filho, 1990.</p>	  <p>Fonte: Fiaschi, 2023.</p>  <p>Fonte: Adamiak, 2023.</p>     <p>Fonte: Nociti, 2023.</p>

<p>Chave de identificação</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">PHBI</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> </table> <p>21 = quantidade PHBI = abreviação do nome científico 60 = porte (cm) 70 = distância de plantio (cm)</p> <p>Fonte: Abbud, 2010.</p>	21	PHBI	60	70	<div style="text-align: center;"> <p>Quantidade</p> <p>Código da espécie</p> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">MODE</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">60</td> </tr> </table> <p>Distância de plantio (cm)</p> </div> <p>Fonte: Fiaschi, 2023.</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">06 UNID.</td> <td style="text-align: center;">BAMBUZINHO DE JARDIM</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,00M</td> <td style="text-align: center;">0,35</td> </tr> </table> <p>Fonte: Adamiak, 2023.</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">MUFR</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,90</td> <td style="text-align: center;">0,50</td> </tr> </table> <p>Mussaenda frondosa</p> <p>Fonte: Nociti, 2023.</p> </div> </div>	12	MODE	60		06 UNID.	BAMBUZINHO DE JARDIM	1,00M	0,35	8	MUFR	0,90	0,50
21	PHBI																	
60	70																	
12	MODE																	
60																		
06 UNID.	BAMBUZINHO DE JARDIM																	
1,00M	0,35																	
8	MUFR																	
0,90	0,50																	
<p>Tabela de espécies vegetais</p>	<p>A tabela de Zacarias Filho (1990) e Abbud (2010) apresentam informações como: o porte esperado de cada planta, a distância recomendada entre as plantas durante o plantio e quaisquer considerações especiais de manutenção ou cuidados.</p>	<p>Fiaschi (2023) apresenta a tabela dividida em: código da espécie, nome científico, nome popular, as condições recomendadas para o plantio, que estão indicadas em centímetros, e a quantidade de espécies que podem ser em unidade ou metro quadrado, conforme a planta de plantio; As especificações que aparecem na tabela de Adamiak (2023) são: o símbolo da espécie vegetal, nome científico, nome popular, altura da muda em metro, espaçamento do plantio das espécies em metros, a quantidade de mudas variam em metros quadrados e unidades conforme a espécie e um campo para observações; Nas tabelas de especificação de Nociti (2023) aparecem as seguintes informações: código, nome científico, nome popular, porte plantio em metros, espaçamento de plantio em metros, quantidade de espécies no projeto, porte real da espécie, floração, cor, insolação, origem e outras especificações.</p>																

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre a representação gráfica do projeto executivo de paisagismo, com ênfase na planta de plantio, proporcionou uma compreensão das práticas adotadas nessa área. A análise e sistematização das informações dos planos de ensino das Instituições de Ensino Superior (IES) de Arquitetura e Urbanismo, especificamente na região Sudeste do Brasil e que são disponibilizados *online*, permitiram identificar o referencial bibliográfico utilizado para abordar projetos de paisagismo.

Os elementos que foram identificados nas referências bibliográficas sobre o projeto executivo de plantio são: elaboração da planta de plantio em escala, a simbologia utilizada para representar as espécies vegetais, a chave de identificação das mesmas, a quantidade de espécies que compõe o projeto (indicadas por unidade ou metro quadrado), bem como as informações técnicas sobre cada espécie, como nome científico e/ou popular, altura da muda e a representação da execução do plantio em centímetros ou metros quadrados. Os exemplos de projeto de planta de plantio apresentados na literatura não oferecem em sua totalidade a representação desses elementos aplicados na representação gráfica.

Depreende-se com essa pesquisa que uma planta de plantio deve conter uma série de elementos essenciais para uma representação completa e compreensível do projeto de paisagismo. Alguns desses elementos comuns incluem: a escala da planta de acordo com o projeto de paisagismo; a simbologia para representar as espécies vegetais; a chave de identificação das espécies; a quantidade e distribuição das espécies no espaço projetado; informações técnicas sobre cada espécie (tabela de especificações, como nome científico, altura da muda etc.), e as especificações para execução do plantio (cotas de amarração e locação das espécies vegetais).

REFERÊNCIAS

ABBUD, Benedito. **Criando paisagens**: guia de trabalho em arquitetura paisagística. 4.ed. São Paulo: SENAC, 2010.

ALEX, Sun. **Projeto da praça**: Convívio e exclusão no espaço público. 2.ed. São Paulo: SENAC, 2008.

BRASIL. ENADE – Apresentação. Ministério da Educação, 2023. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/enade>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BRASIL. INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BRASIL. MEC. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC. Brasília, 2023. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Acesso em: 14 jan. 2023.

DE ARAUJO, Demétrius Borges do S. G. de. Roberto Coelho Cardozo: vida, obra, perpetuação e resquícios de uma produção paisagística. Paisagem Ambiente, n. 22. p.94-109, 2006.

ENADE – Exame Nacional de Estudantes, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BUSCATO, Marcela. Por que a USP e a Unicamp não entram no ranking do MEC. Época Online, Edição de 15/9/2008. Disponível em: https://www.adurrj.org.br/5com/pop-up/usp_e_unicamp_ao_entram_ranking.htm. Acesso em: 14 jan. 2023.

DÉCADA DA ONU. Sobre a década da ONU. Disponível em: <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/sobre-decada-da-onu>. Acesso em: 14 jan. 2023.

DOURADO, Guilherme Mazza. **Modernidade verde**: jardins de Burle Marx, 1.ed. São Paulo: SENAC, 2009.

ESTÚDIO. Estúdio Sibipiruna Arquitetura e Paisagem. Disponível em: https://www.instagram.com/estudio_sibi/. Acesso em: 29 out. 2023.

FDE - FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo de Espécies Vegetais**. Especificações da Edificação Escolar, 2002, FDE. Versão atualizada (2015). Disponível em: <https://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Interna.aspx?codigoMenu=158>. Acesso em: 15 jan. 2023.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Desenho ambiental**: uma introdução a arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico, 1.ed. São Paulo: AnnaBlume, 1997.

GONÇALVES, Wantuelfer; PAIVA, Haroldo Nogueira de. **Árvores para o ambiente Urbano**. 1.ed. V.3. Minas Gerais: Aprenda Fácil, 2004.

HOLDEN, Robert; LIVERSEDGE, Jamie. **Landscape architecture: an introduction**. 1.ed. Londres: Publicação Laurence King, 2014.

HUTCHISON, Edward. **O desenho no Projeto da Paisagem**. 1.ed. Barcelona: Editorial GG, 2012.

IBGE. Diretoria de Geociências, Coordenação de Cartografia. Território: Divisão Política. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/territorio/divisao-politica.html>. Acesso em: 14 jan. 2023.

INEP. Indicadores de Qualidade da Educação Superior Resultados CPC 2019. INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, dez. 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/indicadores/cpc/2019/apresentacao_coletiva_imprensa_cpc_2019.pdf. Acesso em: 14 jan. 2023.

LAND N CITI. Rulian Nociti – arquiteto paisagista. Disponível em: <http://landnciti.com/home/>. Acesso em: 04 jul. 2023.

FIASCHI. LF Paisagismo. Luciano Fiaschi Arquitetura Paisagística – Portifólio 2019. Disponível em: https://issuu.com/lfpaisagismo/docs/lfpaisagismo_portfolio_2019. Acesso em: 29 out./2023.

MASCARÓ, Juan Luis. **Infraestrutura da paisagem**. 2.ed. Porto Alegre: Masquatro, 2008.

MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamentos urbanos**. 2.ed. Porto Alegre: Masquatro, 2005.

MASCARÓ, Lucia E. A. R.; MASCARÓ, Juan Luis. **Vegetação urbana**. 4.ed. Porto Alegre: Masquatro, 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - Sistema e-MEC, 2023. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Acesso em: 14 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD). Ministério da Educação, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areasde-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/indicadores-de-qualidade-daeducacao-superior/indicador-de-diferenca-entre-os-desempenhos-observado-eesperado-idd>. Acesso em: 14 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. BRASIL, MEC, INEP. Indicadores de Qualidade da Educação Superior. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dadosabertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>. Acesso em: 14 jan. 2023.

MORA, Andréa; ENOKIBARA, Marta (2024), “Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste (Brasil)”, Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/g6fd5t2p2.1.

MOTTA, Flávio L. **Roberto Burle Marx e a nova visão da paisagem**. São Paulo: Nobel, 1983.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL, 2023. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br>. Acesso em: 14 jan. 2023.

PAIVA, Patrícia D. de O. **Paisagismo**. Conceitos e Aplicações, 1.ed. Minas Gerais: UFLA, 2008.

REID, Grant W. **Landscape Graphics**. 1.ed. New York: Whitney Library of Design, 1987.

SILVA, Antônio Carlos Rodrigues. **Desenho de Vegetação em Arquitetura e Urbanismo**. São Paulo: Blucher, 2009.

WALKER, Theodore, D. DAVIS, David A. **Plan Graphics**, New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1990, 218p.

WATERMAN, Tim. **Fundamentos de paisagismo**, 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZACHARIAS FILHO, Fauze. **Vegetação e Paisagismo**: especificações da edificação escolar de primeiro grau. 1.ed. São Paulo: FDE, 1990.

APÊNDICE 1

Conjunto de dados – Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste (Brasil)

DOI: 10.17632/g6fd5t2p2.1

Link: <https://data.mendeley.com/datasets/g6fd5t2p2/1>



Find Research Data My Data



AM

Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste (Brasil)

Publicado: 28 de fevereiro de 2024 | Versão 1 | DOI: 10.17632/g6fd5t2p2.1

Colaboradores : Andréa Mora , Marta Enokibara

Descrição

A pesquisa foi direcionada para compilar informações relacionadas aos Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo nas Instituições de Ensino Superior (IES) de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste do Brasil, tendo como referencial as publicações das IES que disponibilizaram seus planos de ensino em plataformas em -linha. Os dados coletados incluem uma sequência de informações gerais, recortes geográficos e de avaliação das instituições, eventualmente necessitando do universo da pesquisa frente à quantidade de IES no Brasil. Os dados foram coletados por meio de pesquisa em fontes confiáveis e referentes ao ano de 2019 (último ano disponível quando os dados da pesquisa, janeiro/2023), e em sites oficiais das instituições de ensino. Esses dados fazem parte da dissertação intitulada "Representação gráfica do projeto executivo de paisagismo", de Andréa Móra Gonçalves Seawright no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru-SP e podem ser utilizados para embasar discussões sobre os planos e programas de ensino de paisagismo, bem como para orientar futuras pesquisas e iniciativas de desenvolvimento curricular nessa área. A relação de documentos está organizada em pastas contendo: 1. Quadro nacional do Índice CPC (Conceito Preliminar de Curso) para as IES de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (2019), contendo notas e índices de avaliação pelo MEC, entre outros aspectos relevantes; 2. IES que recebeu notas 4 e 5 no CPC (2019); 3. IES notas 4 e 5 localizadas na região Sudeste (2019); 4. IES notas 4 e 5 da região da região Sudeste com planos de ensino disponíveis online (2019); 5. Planos de ensino das IES notas 4 e 5 (2019) de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste disponibilizados on-line. Obs.: A Universidade de São Paulo/USP - Campus São Paulo e Campus São Carlos, não apresenta o índice CPC, porque as universidades públicas não têm obrigação de participar das avaliações que compõem o CPC, por possuírem autonomia em sua gestão. Porém, a universidade apresenta um Índice Geral de Curso (IGC) de nível 5 (cinco), por isso sua inserção na região Sudeste.

Baixe todos os 8,48 MB

arquivos

Planos de ensino das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste_disponibilizados online

Quadro CPC dos Estados da Região Sudeste

IES da região da região Sudeste com planos de ensino disponíveis online.xlsx 15,8 KB

Quadro das IES nota 4 e 5 no CPC dos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil.xlsx 25,5 KB

Quadro Geral das IES da região Sudeste.xlsx 22,8 KB

Quadro Nacional do Índice CPC (Conceito Preliminar de Curso) para as IES Arq.Urb.xlsx 129 KB

Categorias

Arquitetura, Educação, Ensino, Paisagismo

Licença

CC POR 4,0

Saber mais

Citações não disponíveis

Métricas do conjunto de dados

Nenhuma métrica disponível.

Última versão

Versão 1

Publicados : 28 de fevereiro de 2024

DOI: 10.17632/g6fd5t2p2.1

Citar este conjunto de dados

Mora, Andréa; Enokibara, Marta (2024), "Planos de Ensino das disciplinas de Paisagismo das IES de Arquitetura e Urbanismo da região Sudeste (Brasil)", Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/g6fd5t2p2.1

Copiar para área de transferência