

# Projeto de Implantação e Paisagismo: investigação e experimentação de métodos criativos de ensino

*Proyecto de Implantación y Paisajismo: investigación y experimentación de métodos creativos de enseñanza*

## ST01-Processo de projeto: o projeto como investigação e experimentação

MACHADO, Andrea S.; Doutora; PROPAR-UFRGS

andreasolermachado@gmail.com

LORENZONI, Bárbara R.; Mestre, PROPAR-UFRGS

barbara.lorenzoni@ufrgs.br

### Resumo

Esse artigo tem como objetivo apresentar alguns métodos utilizados no processo de projeto desenvolvido no ateliê de Projeto 3 da FAU-UFRGS para a etapa de implantação e paisagismo. Os métodos visam à organização do pensamento e incentivo à criatividade, estabelecendo uma interação entre dois componentes do processo de projeto: os conceitos geradores (princípios e programa) e a distribuição e materialização espacial e formal. Para os primeiros, são apresentadas as ferramentas de mapa mental, colagem e *moodboard* e criação de personas, oriundas do *designthinking*. Para os segundos, os diagramas, croquis e a decomposição do projeto em camadas e elementos recombinados - técnicas utilizadas em projetos de arquitetura que, associadas aos conceitos geradores, dão origem às formas do projeto de implantação e paisagismo. O artigo introduz e contextualiza o tema, apresenta o ateliê, descreve os métodos e demonstra alguns resultados obtidos em aula.

**Palavras-chave:** Processo de projeto; criatividade; paisagem urbana.

### Abstract

This article aims to present some methods used in the design process developed at the Project 3 studio at FAU-UFRGS for the implementation and landscaping stage. The methods aim to organize thinking and encouraging creativity, establishing an interaction between two components of the design process: the generating concepts (principles and program) and the spatial and formal distribution and materialization. For the former, the tools of mind map, collage and moodboard are presented, as well as the creation of personas, derived from

designthinking. For the second, the diagrams, sketches and the decomposition of the project into layers and recombined elements - techniques used in architectural projects that, associated with the generating concepts, give rise to the forms of the implantation and landscaping project. The article introduces and contextualizes the theme, presents the studio, describes the methods and demonstrates some results obtained in class.

**Keywords:** Design process; creativity; urban landscape.

## 1. Introdução

O ensino de projeto envolve a invenção, investigação e construção de novos artefatos e contextos urbanos. Um ateliê, em nível de graduação, tem como objetivo a realização de um projeto arquitetônico que, por definição, corresponde a uma produção documental, “um conjunto de especificações e representações que permitem construir o objeto representado, (...) suas formas, dimensões e materiais” (CORONA, 1990, p. 9), produção concluída e entregue no final de um semestre letivo. O resultado é importante, expressa o nível de aprendizado e corresponde ao conceito atribuído aos estudantes. Entretanto, o produto final por vezes é editado, subtraindo-se certos elementos do processo criativo que contribuíram para a evolução do projeto. Nesse contexto, considera-se importante incluir os meios de representação e concepção intermediária, para avaliar a sua interferência na coerência do resultado e no aprendizado do aluno.

Esse artigo tem como objetivo apresentar alguns métodos desenvolvidos e utilizados no processo de projeto do trabalho realizado no ateliê de Projeto 3, turmas B e D, da FAU-UFRGS, em nível de graduação, cujo tema é a inserção de edifícios de habitação coletiva em superquadras arborizadas, localizadas na orla da Praia de Belas em Porto Alegre, RS, Brasil: a ênfase será dada na primeira etapa do projeto, correspondente à implantação e paisagismo da superquadra, sendo previstas atividades públicas que complementam o espaço privado da moradia. O artigo apresenta o contexto teórico do estudo, o ateliê, descreve os métodos e demonstra alguns resultados da sua aplicação.

## 2. Contextualização

### 2.1 Processo Criativo

No contexto do ensino de projeto de arquitetura, é essencial que o estudante não seja passivo na aquisição de conhecimento, mas sim, um participante ativo na sua construção, aprendendo a interpretar os problemas e a propor suas soluções. Os alunos de arquitetura devem aprender como projetar para que desenvolvam as habilidades necessárias para fazê-lo sozinhos. Torna-se importante desenvolver a capacidade de distinguir que tipo de informação é necessária em determinada situação, onde encontrá-la e como aplicá-la (OXMAN, 2004).

Dois aspectos fundamentais devem ser considerados: o conceito do projeto e a sua materialização. O conceito consiste na formulação de um princípio de solução para um problema; a materialização é a proposição física para a solução proposta. Diversos conceitos conduzem a materializações similares, assim como soluções físicas análogas podem resolver problemas distintos (OXMAN, 2004). Brown (2008) enfatiza que o bom *design* não atende apenas nossas necessidades, mas também nossos desejos: além de qualidades funcionais, existe o apelo emocional ligado à experimentação do usuário.

O ensino de projeto tem o desafio de abordar e solucionar aspectos relacionados à estruturação de um raciocínio lógico e à proposição de soluções físicas originais. Para tal, se apoia em métodos e ferramentas adequadas, capazes de desenvolver o potencial criativo de cada aluno (Sanders e William, 2001). Uma estratégia eficiente frente ao caráter complexo e multifacetado dos projetos de arquitetura é a sua decomposição ou redução em problemas menores e bem definidos. A solução de problemas reduzidos facilita o processo de recomposição em uma solução arquitetônica integrada e única (AKIN, 2001).

No início do trabalho, alguns métodos permitem a reflexão e impulsionam o desenvolvimento do projeto: o “*visual thinking*” corresponde ao estímulo do pensamento criativo através da manipulação de elementos visuais distintos (TOVEY, 1989). Segundo Do e Gross (2001), arquitetos e *designers* pensam com as mãos: o universo do projeto corresponde a um processo tanto apreciativo quanto ativo, denominado por Schon (1992) *seeing-moving-seeing*, no qual se estabelece uma espécie de conversa entre o projetista e os elementos visuais gerados - o significado do projeto e sua estrutura são criados ao observar e apreciar o desenho (SCHON e WIGGINS, 1992). Promove-se, assim, uma constante interação entre o problema e soluções possíveis; entre a síntese, a avaliação e o seu refinamento (DORST e CROSS, 2001).

As ferramentas de *design thinking* se tornam apropriadas, exatamente por sua natureza não linear, na qual o projetista transita em uma simultaneidade de espaços (BROWN, 2008) na definição de seu elo de ligação (SANDERS, 1992; SANDERS, 2000). Ocorre uma contínua transição entre momentos analíticos e criativos: uma transição entre o abstrato, ou global, e o particular, ou local (LIEDTKA, 2000; ELSBACH e STIGLIANI, 2018).

## 2.2 Representação de projeto

O processo de projeto arquitetônico pode incluir diversos meios de representação, análogos ou simbólicos: sua alternância auxilia na inovação (AKIN, 2000; TOVEY, 1989). O primeiro - método primário -, inclui desenhos, croquis e modelos físicos e digitais que simulam as formas físicas de fato, permitindo análises compositivas, contextuais, construtivas, etc. (AKIN, 2001), que ilustram o ponto de vista do arquiteto: a “essência” do projeto (VIDLER, 2000). O segundo, corresponde a meios de pensamento abstratos, como diagramas e esquemas que ilustram a sua lógica e organização (VIDLER, 2000). Dentre as ferramentas de projeto arquitetônico e *design* tem-se aquelas focadas em: estruturar a lógica do problema - diagramas e mapas; conceber a forma e expressar intenções - os croquis; definir aspectos como público alvo e

atmosfera do projeto – *moodboards*, colagens, criação de personas, etc. (RIEUF e BOUCHARD, 2017; SANDERS, 200; MARTIN e HANINGTON, 2012).

O tipo de representação influencia diretamente a solução do problema (AKIN, 2001): a sua redução e simplificação de acordo com o estágio do processo contribui na identificação de seus potenciais, fraquezas e direcionamentos possíveis (VIDLER, 2000; BROWN, 2008, GROSS, ZIMRING e DO, 1994; RIEUF e BOUCHARD, 2017; DULIĆ e ALADŽIĆ, 2016). Cada representação abre possibilidades para diferentes alternativas de projeto: um diagrama permite a materialização de diferentes formas, enquanto a ilustração individual dos elementos formais do conjunto permite a geração de diferentes configurações (TOVEY, 1989).

### 2.3 Ferramentas de projeto e representação

Uma das formas de estruturar o conhecimento de maneira explícita é o mapeamento que organiza conceitos e aspectos de um projeto por nós e *links*: os primeiros, representando conceitos; os segundos, suas relações. O aprendizado e a criatividade ocorrem pela associação de novos conceitos a uma estrutura alinhada ao raciocínio do projetista, potencializando a performance criativa e cognitiva pela ativação da memória (OXMAN, 2004; BUZAN, 2004). No mapeamento, o gráfico formado ilustra o tipo de conhecimento abordado e requer a identificação de categorias e hierarquias, indo do genérico ao específico. O método agrupa uma grande quantidade de informações em um esquema simples, facilitando a visão global do sistema, a identificação da relação entre as partes e o todo e a tomada de decisões (OXMAN, 2004; BUZAN E BUZAN, 1993; BUZAN, 2004; MARTIN e HANINGTON, 2012; RAPOSO et al., 2021).

O mapa mental também pode servir como ponto de partida para o início do desenvolvimento do projeto (STAPPERS e SANDERS, 2003). O uso de palavras, imagens e cores aumenta o potencial de categorização, memorização e criação (BUZAN, 2004). Um exemplo de mapa mental desenvolvido no ateliê pode ser observado na Figura 1.

**Figura 1:** Mapa mental de projeto.



Fonte: Adaptado de: a) Francielle Chipaux e Sarah Silvestrini, 2022/1; b) Érica Silveira e Lílian Schmitt, 2022/1.



**Figura 3:** Colagens, *moodboards* e painel de referências.

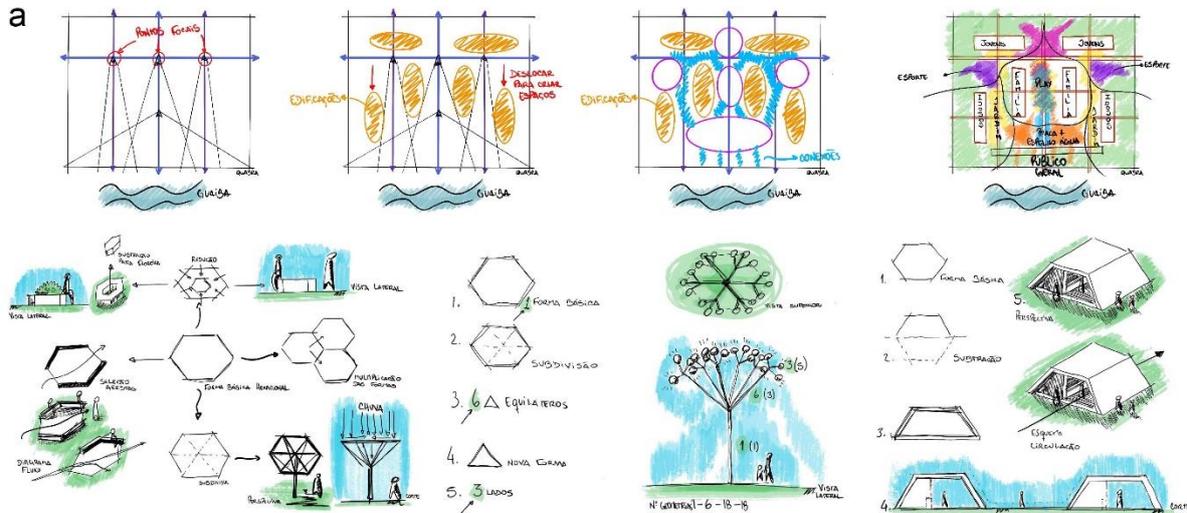


Fonte: Adaptado de: a) Felipe Rommel e Vinícius Deõn, 2022/1; b) Hemilyn Machado e Hermann Lörsh, 2022/1; c) Giovanni Marcon; d) Marina Paradinha e Yohanna Goldberg, 2022/1; e) Yandra Januário, 2022/1; f) Júlia Pohlmann e Simone Cossio, 2022/1.

Diagramas e croquis são essenciais no processo criativo (GROSS, ZIMRING e DO, 1994), ferramentas dinâmicas de interação, transformação, evolução, elaboração e recombinação que auxiliam a reflexão, o diálogo, o teste e a crítica (DO e GROSS, 2001). Segundo Deleuze, o diagrama é uma dimensão informal e abstrata de ilustração e exploração das relações entre funções e hierarquias, entre as partes e o todo, posteriormente materializadas pelas formas (ZDEBIK, 2012). É uma ferramenta para a construção do projeto, e não um desenho final: uma representação sintética, imprecisa e incompleta que reduz a ideia a alguns aspectos abertos a múltiplas interpretações e possibilidades formais inovadoras (VIDLER, 2000 e ALLEN, 1998). Constitui um estágio intermediário entre a ideia e a construção, ilustrando a passagem de uma abstração a algo concreto (ZDEBIK, 2012). Sua linguagem gráfica não linear, composta por símbolos, setas, linhas, tabelas e formas geométricas, distantes de detalhes realísticos, é capaz de representar diversos aspectos simultaneamente, como forças, fluxos, direções, tipologias, formas, tamanhos, posições, etc. (DO e GROSS, 2001; GROSS, ZIMRING e DO, 1994). Constituem importante ferramenta diante da crescente complexidade do projeto. (DULIĆ e ALADŽIĆ, 2016). Exemplos de diagramas e croquis feitos no ateliê constam na Figura 4.

Assim como os diagramas, os croquis são representações imprecisas e simplificadas, porém, se aproximam da forma, indicando aspectos físicos do conceito (DO e GROSS, 2001). Desenhos técnicos, por sua vez, contém precisão, devendo ser utilizados ao final do processo de projeto (DULIĆ e ALADŽIĆ, 2016).

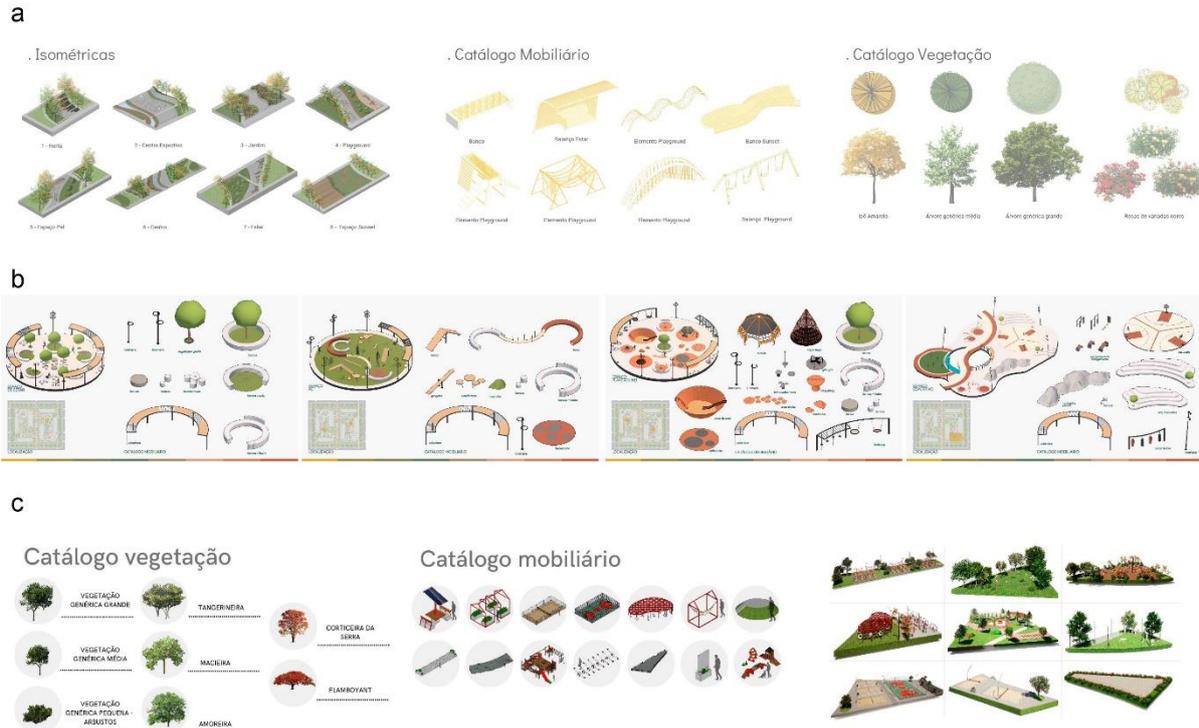
Figura 4: Diagramas e Croquis.



Fonte: Adaptado de: a) Hemilyn Machado e Hermann Lörsch, 2022/1; b) Francielle Chipaux e Sarah Silvestrini, 2022/1.

A decomposição temática do projeto pode gerar diferentes representações (TOVEY, 1989), como o “layering” - decomposição do problema em camadas compositivas relacionadas e manipuladas através da sua superposição ou superimposição: a primeira, a simples disposição de uma sobre a outra; a segunda, o seu entrelaçamento, criando novas relações (KARAMAN, 2012). Outro desdobramento desconstrutivo-compositivo é a concepção de elementos típicos do projeto compondo uma espécie de catálogo: análogos às peças de um jogo, podem ser combinados de diversas maneiras, de acordo com as regras próprias de cada proposta. Esta técnica é ilustrada por exemplos desenvolvidos no ateliê - Figura 5.

**Figura 5:** Catálogo de mobiliário, vegetação e atividades em módulos.



Fonte: Adaptado de: a) Yandra Januário, 2022/1; b) Francielle Chipaux e Sarah Silvestrini, 2022/1; c) Érica Silveira e Lillian Schimitt, 2022/1.

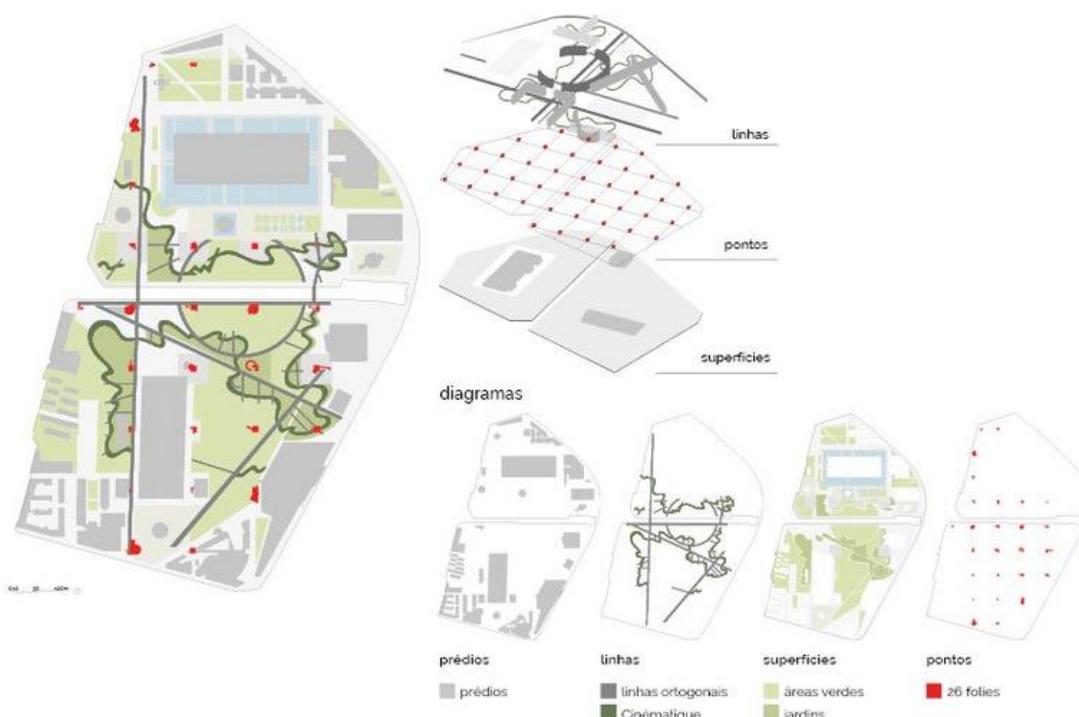
## 2.4 Referências arquitetônicas

Diagramas e croquis são ferramentas recorrentes no projeto arquitetônico. Entretanto, catálogos de elementos e camadas compositivas são estratégias características de escritórios que narram graficamente seus processos de trabalho, como: Peter Eiseman, Rem Koolhaas, Bernard Tschumi, MVRDV (DULIĆ e ALADŽIĆ, 2016; VIDLER, 2000) e Drom.

O projeto do Parc de la Villette, de Bernard Tschumi, 1982-83, é o primeiro prêmio do Concurso de Projetos que visava a criação “de um Parque Urbano para o século 21” em Paris (VIEIRA, 2019, p. 166). A estratégia utilizada é a decomposição do problema em camadas ou *layers* interligados correspondentes aos “três níveis da experiência arquitetônica” (PADOVANO, 2001) expressos em diagramas: o primeiro nível, o evento, “um incidente, uma ocorrência – o item particular de um programa” (TSCHUMI apud PADOVANO, 2001), corresponde ao ponto: no projeto, trinta e cinco pontos, materializados em pequenos pavilhões cúbicos vermelhos abrigam atividades variadas. O segundo *layer*, o movimento, corresponde às linhas que materializam os percursos do parque com diferentes propósitos e configurações. O terceiro, é o espaço, representado através das superfícies verdes dispostas entre os dois primeiros. Esses conceitos não são apenas teorias; são, também, ideias

construídas” (WONG, 2016, p. 50). Vidler (2000) enfatiza o caráter diagramático dessa arquitetura e sua aproximação a uma coreografia de movimentos e eventos em espaços, na qual a representação por isométricas sequenciais (explodidas) ilustra tanto o resultado final como o seu processo de criação (Figura 6).

**Figura 6:** Redesenho do Projeto do Parque de La Villette.



Fonte: Adaptado de Gabriela Rodrigues das Virgens.

O trabalho do estúdio de arquitetura holandês MVRDV, fundado em 1993, possui um enfoque semelhante ao de Tschumi. A equipe é formada pelos arquitetos Winy Maas, Jacob van Rijs e Nathalie de Vries, os dois primeiros oriundos do grupo OMA - *The Office for Metropolitan Architecture* - fundado em 1975, e ex-alunos de Rem Koolhaas, um dos seus fundadores. Seus projetos se comportam como diagramas, buscando a máxima performance com meios mínimos de intervenção: não estabelecem uma relação estreita entre forma e programa, mas sim, um campo no qual diversas atividades podem ocorrer (ALLEN, 1998). Se caracterizam pela interligação entre a concepção e a representação gráfica: diagramas sequenciais, manuais e digitais, expressam os conceitos fundamentais utilizados, contam a história por trás do processo e revelam a montagem da ideia final (KESKEYS).

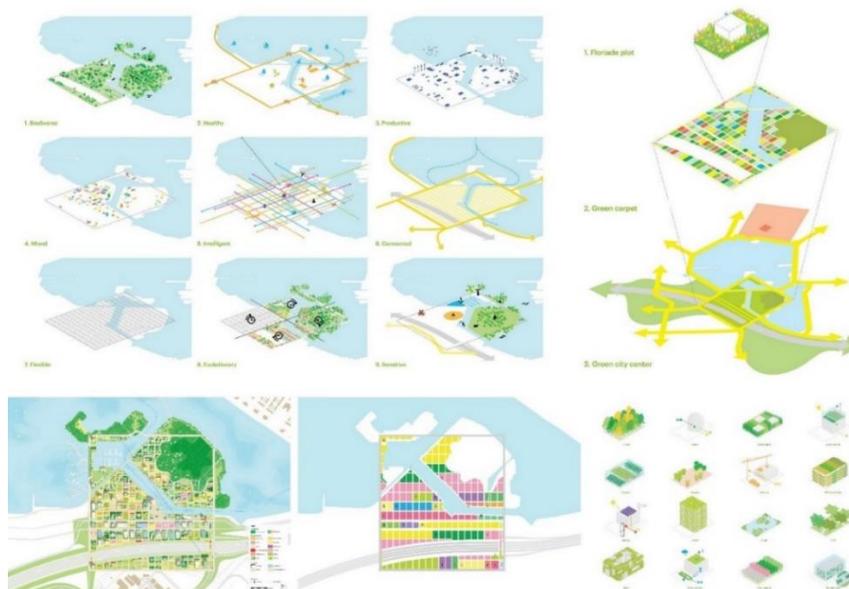
Os diagramas do projeto Floriade Expo 2022 explicitam o seu conceito e concepção para a edição intitulada “Crescendo Cidades Verdes”: arboreto, “uma biblioteca alfabética de

árvores e plantas, dispostas em lotes que conformam uma grelha” sobre um parque de sessenta hectares (Figura 7). Pavilhões temporários completam o conjunto, que se converterá na área residencial denominada *Hortus*, após o término do evento (MVRDV, 2022a).

A representação gráfica do projeto Seoul Skygarden (Seul, 2015) expressa o conceito de alfabeto utilizado em forma de catálogo, no qual os componentes possuem individualidade, mas fazem parte de um todo maior. Semelhante ao projeto *High Line* de Nova York, a antiga rodovia/viaduto de 938 metros é reaproveitada se tornando uma “aldeia vegetal” composta por “645 vasos (...)” cada um com seu próprio *layout*, perfume, cor e identidade”, formando uma espécie de “enciclopédia a céu aberto”, na qual “as famílias de plantas estão organizadas em ordem alfabética” (MVRDV, 2022a) (Figura 8).

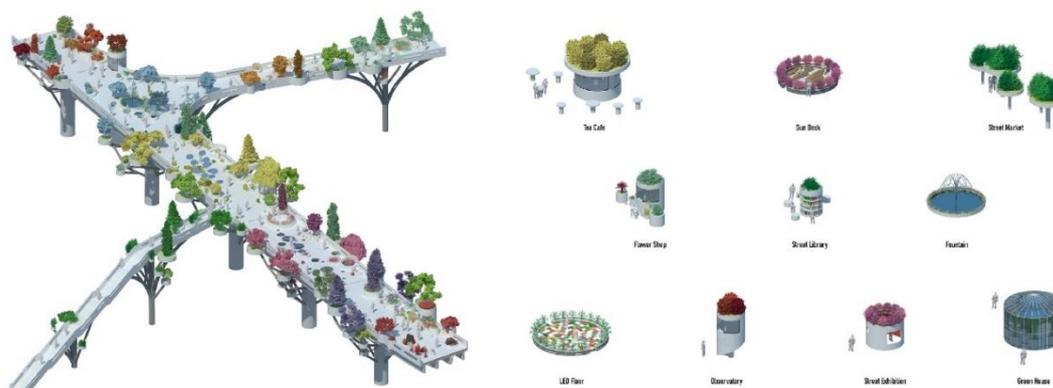
O escritório Drom, fundado em 2016, em Roterdã, na Holanda, pelos associados russos ex-colaboradores do grupo OMA - Sofia Koutsenko, Timur Karimullin e Timur Shabaev -, é uma equipe multidisciplinar de arquitetos, urbanistas e designers que possui estratégias afins às do MVRDV. O conceito adotado no projeto de renovação da praça Azatlyk, Rússia, 2019, corresponde à criação de um “tapete da cidade” composto por três praças distintas, dotadas de pavilhões funcionais. O caráter público, multifuncional e experimental se materializa em áreas verdes e pavimentadas, e elementos fixos e móveis que convidam à livre apropriação dos usuários. O mobiliário urbano, projetado em colaboração com fabricantes locais, é apresentado em formato de catálogo de elementos, análogo às peças um jogo, com identidade visual própria. O meio de concepção e representação enfatiza, tanto a individualidade de cada elemento, quanto a possibilidade de formação de conjuntos de peças (ARCHDAILY, 2022) (Figura 9).

**Figura 7:** MVRDV, Projeto Floriade Expo 2022, diagramas.



Fonte: Adaptado de MVRDV, 2022b.

**Figura 8:** MVRDV, Seoul Skygarde, catálogo de elementos.



Fonte: Adaptado de MVRDV, 2022c.

**Figura 9:** Drom, Projeto de renovação da praça Azatlyk, Rússia, 2019, catálogo e combinação de elementos.



Fonte: Adaptado de Archdaily, 2022.

A teoria explicitada e os exemplos mencionados ilustram o quanto a representação do projeto está estritamente vinculada à sua concepção e ao caráter do resultado: o método de representação alinha-se à metodologia de projeto. Os exemplos serviram de base para a formulação dos métodos de projeto adotados no ateliê.

### 3. O ateliê de projeto

O trabalho do ateliê tem como sítio um setor da orla de Porto Alegre: uma faixa urbana de aterros, de aproximadamente setenta hectares, inserida entre a cidade e o Rio Guaíba, gerada a partir do redesenho de parte do Projeto do Bairro Residencial da Praia de Belas de 1953, convertida em dez superquadras de 289,85m X 242m - delimitada, ao norte, pela Avenida Ipiranga; ao sul, pelo Estádio Beira-Rio; à leste, pela Avenida Borges de Medeiros; e à oeste, pela Avenida Edvaldo Pereira Paiva. Em sintonia com a teoria de Colin Rowe (1978), da cidade como colagem, o projeto testa a hipótese da inserção e costura de um fragmento do modelo modernista da Cidade no Parque, como morfologia intermediária, entre o tecido denso do entorno e a natureza da orla. Cada aluno (ou dupla) trabalha com uma superquadra sorteada no início do semestre letivo (Figura 10).

**Figura 10:** Projeto do Bairro Residencial da Praia de Belas, 1953, modificado para o exercício de Projeto.



Fonte: Adaptado de Evelise Both.

O trabalho se desenvolve em três escalas complementares: a escala urbana pública, em 1:500, objeto desse artigo, correspondente ao projeto de implantação de seis a oito edifícios habitacionais, do tipo barra sobre pilotis, em cada superquadra, e o projeto paisagístico que serve de ambientação, cenário e complemento dos edifícios. A escala habitacional, em 1:200, corresponde à resolução completa e detalhada de um dos edifícios-tipo. A escala dos apartamentos, em 1:50, corresponde à ampliação das unidades privadas.

Para a escala urbana pública, buscam-se soluções universais de projeto do habitat coletivo contemporâneo que valorizem as diversas identidades culturais, sendo os alunos incentivados a pensar em atividades e equipamentos variados, que dêem suporte à comunidade das quadras e que complementem o entorno existente. Para Adriá, “a criação da paisagem urbana é uma expressão cultural, uma ligação de um lugar com seu tempo” (2009, p. 11).

O programa do espaço aberto deve estar relacionado ao público-alvo previsto pelos alunos (moradores e visitantes). Incentiva-se a proposição de espaços multiuso (como complexos esportivos e *play-grounds* para todas as idades), espaços de estar e de apropriação livre dotados de mobiliário urbano e equipamentos (que podem ser lúdicos, como espelhos d’água e chafarizes interativos), espaços para atividades de uso local (como hortas urbanas e pomares), entre outros. Os projetos devem considerar aspectos de paisagismo, prevendo tipos de pisos, distribuição e tipos de vegetação, mobiliário e equipamentos urbanos básicos (bancos, lixeiras, bebedouros) e iluminação. Cada superquadra é circundada por um cinturão verde de vinte metros de largura e possui uma faixa de comércio junto às avenidas, concebida de forma esquemática, podendo sofrer interrupções pela inserção de acessos.

Promove-se a consideração da permeabilidade e privacidade dos espaços; da função, distribuição e conectividade dos caminhos; das vistas e perspectivas dos percursos. Com relação ao contexto urbano, deve ser considerado o posicionamento de cada superquadra na definição de conexões e acessos principais. São incentivadas soluções que promovam a sustentabilidade, a consciência ecológica, a saúde e o bem estar, individual e coletivo, seja pelo reaproveitamento da água da chuva, pelo suporte a meios alternativos de transporte (como bicicletas) e pela seleção dos materiais, entre outros aspectos.

O trabalho em diversas escalas demanda o desenvolvimento de técnicas de projeto e representação que enfatizem a concepção da solução, acima da precisão e do detalhamento. O sítio excepcional – superquadra autônoma - e o programa complexo, demandam a investigação e experimentação de referências e métodos capazes de auxiliar o processo de projeto, tanto em sua estruturação quanto na concepção de ideias originais.

#### 4. Metodologia de trabalho

Os alunos foram inicialmente apresentados às diferentes ferramentas de projeto e representação, e à exemplos de aplicação dos métodos por escritórios de arquitetura. No caso da implantação e projeto para os espaços abertos, as ferramentas apresentadas foram: criação de personas para definição do público-alvo e programa da superquadra; mapas mentais para detalhamento do programa e componentes de cada atividade; colagens e *moodboards* para definição da atmosfera, linguagem e ilustração de referências do projeto; diagramas e mapas mentais para concepção de aspectos estruturadores da implantação e programa do espaço aberto; decomposição do projeto em camadas e sua recombinação para gerar as áreas de atividades; croquis para aproximação da solução formal dos espaços e caminhos; decomposição de atividades em elementos individuais ou módulos, e sua

recombinação para configurar esses espaços. Para a representação da técnica de criação de personas, *moodboard* e colagens, diagramas, mapas mentais e croquis, não foram estabelecidos padrões, deixando os alunos livres para se expressarem.

O projeto da implantação é concebido através de malhas geométricas de trabalho que, em um primeiro momento, funcionam como maneira de entendimento e subdivisão das grandes dimensões da superquadra. Em seguida, as quatro demandas programáticas são sintetizadas em quatro malhas compositivas diagramáticas, em conjunto com uma perspectiva isométrica explodida, que reinterpreta o método La Villette, um processo iniciado através de práticas manuais - desenho a mão – que culmina em geometrias simples ou complexas, ordenadas e precisas. A primeira malha corresponde à disposição dos edifícios, cujo propósito é a geração de espaços figurativos, com porte de pátios e praças. A segunda, organiza as linhas geradoras do sistema de movimentos, composto por caminhos de pedestres com diferentes hierarquias, dimensões e funcionalidades. A terceira, contém as superfícies correspondentes à vegetação, considerando-se o porte adequado a cada situação: forrações, marcação de caminhos, delimitação de ambientes, etc. E, por fim, a quarta malha corresponde às atividades do parque, representadas como pontos.

As malhas são pensadas com certa autonomia, e a ideia de conjunto surge da sua sobreposição, que pode ser simples, gerando relações de tensão entre as quatro; ou complexa, na qual operações de subtração de certas partes geram novas figuras. A decomposição em camadas, representada de modo análogo ao projeto do *Parc de la Villette*, ilustra o método criativo utilizado. A partir de então, a busca por materializar as ideias impõe a incorporação de outras referências que relacionam arte, *design* e paisagismo, como Burle Marx e Martha Schwartz.

A utilização de diagramas inspirados no escritório MVRDV surgiu, primeiramente, a partir da dificuldade de definir os ambientes e espaços de atividades da superquadra. Entre as várias maneiras de expressar essa espécie de *zoom* necessário ao desenvolvimento do projeto, privilegia-se uma representação mais compositiva que realista, utilizando técnicas que demonstrem o processo de concepção dos elementos e suas relações. Os alunos que adotam a técnica de criação de módulos ou decomposição das atividades em elementos individuais são incentivados a representá-los em formato aproximado a um catálogo de equipamentos, para enfatizar a ideia da recombinação de itens repetidos no projeto.

## 5. Resultados obtidos

Nesta seção, apresentamos partes de alguns trabalhos concluídos no semestre passado (2021/2), e partes de projetos em andamento no semestre atual. No semestre 2021/2, algumas técnicas mencionadas, ainda em processo de estudo, foram sugeridas aos alunos no semestre 2022/2. As pranchas do projeto da implantação apresentam: o *moodboard* ou colagem da atmosfera do projeto; as personas; as malhas compositivas da superquadra; a colagem de referências visuais e espaciais; os diagramas de resolução dos espaços, os

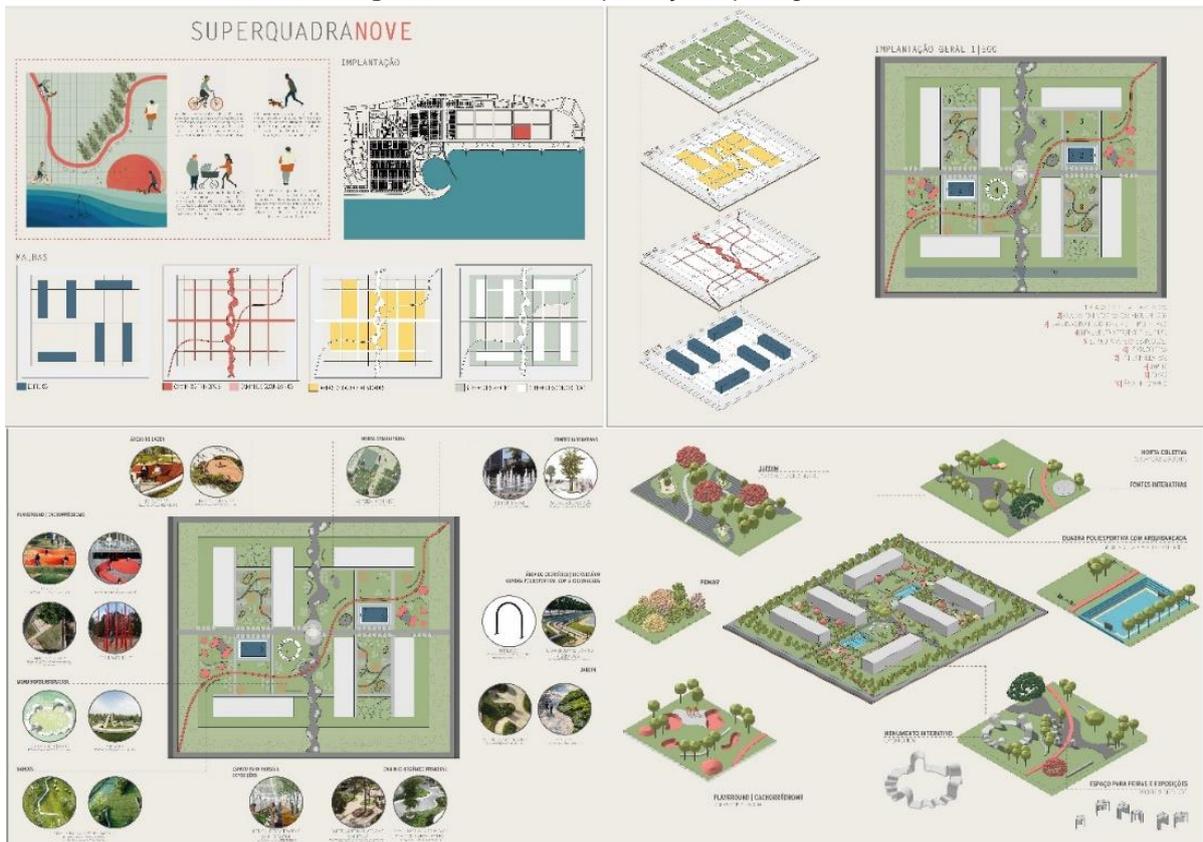
módulos de mobiliário ou atividades e sua localização no conjunto, e as soluções de paisagismo (tipos de árvores, pisos e iluminação adotados). O resultado dos trabalhos pode ser observado nas Figuras 11- 2.

**Figura 11:** Painel de implantação e paisagismo.



Fonte: Adaptado de Yasmim Lima e Leilane Carvalho, 2021/2.

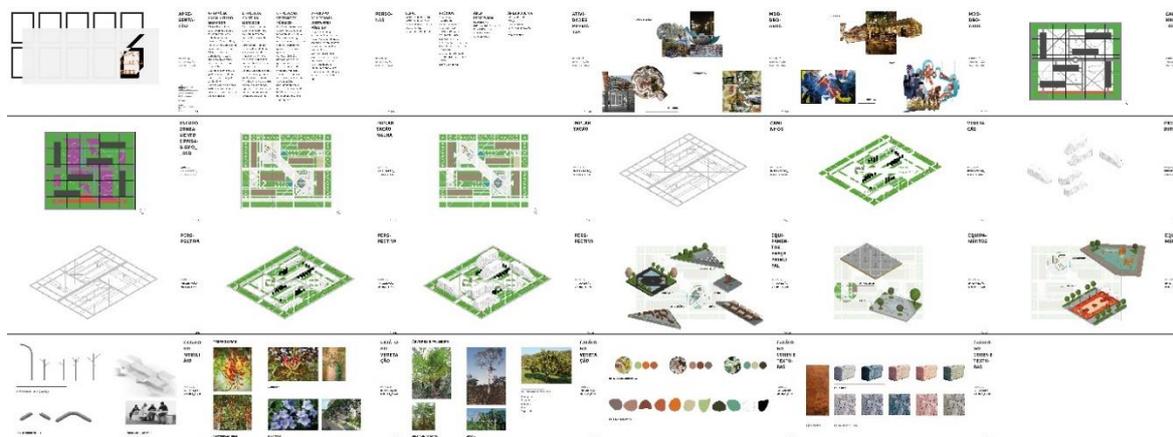
**Figura 12:** Painel de implantação e paisagismo.



Fonte: Adaptado de Jokasta Tecchio e Isabem Martins, 2021/2.

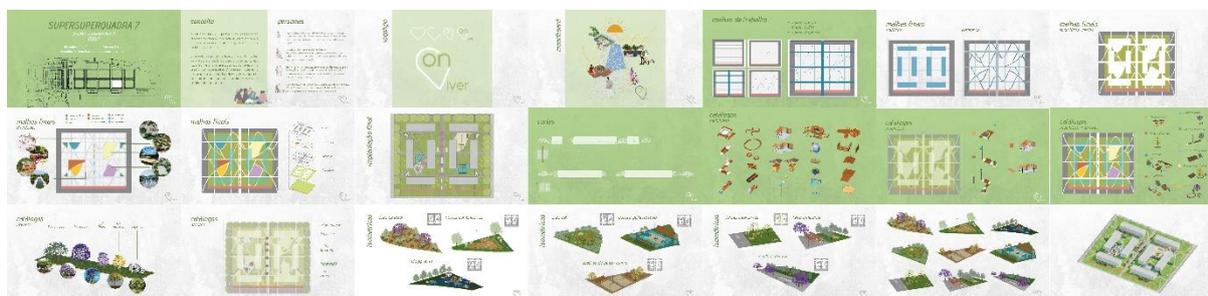


**Figura 16:** Painel de implantação e paisagismo.



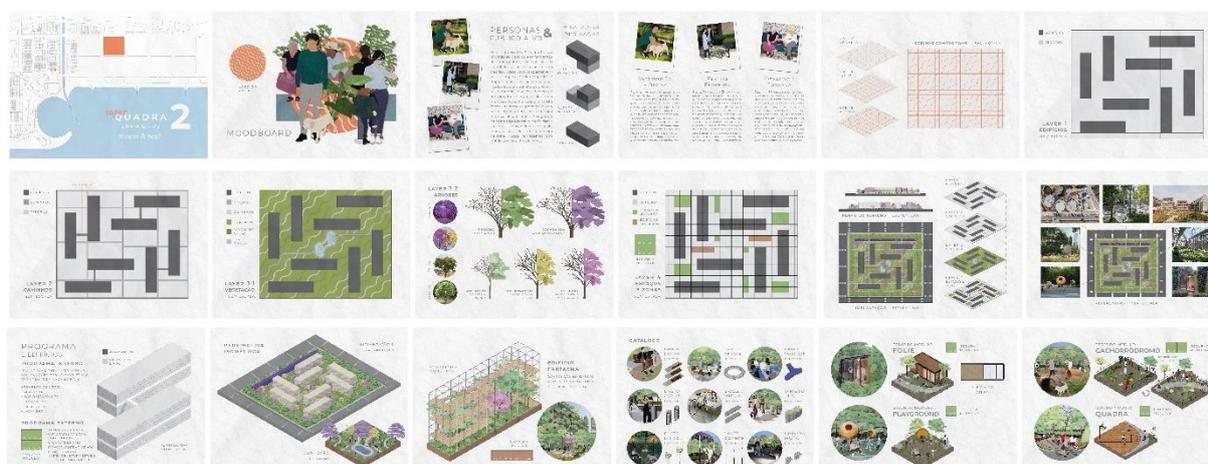
Fonte: Adaptado de Felipe Rommel e Vinícius Deõn, 2022/1.

**Figura 17:** Painel de implantação e paisagismo.



Fonte: Adaptado de Júlia Pohmann e Simone Cossio, 2022/1.

**Figura 18:** Painel de implantação e paisagismo.



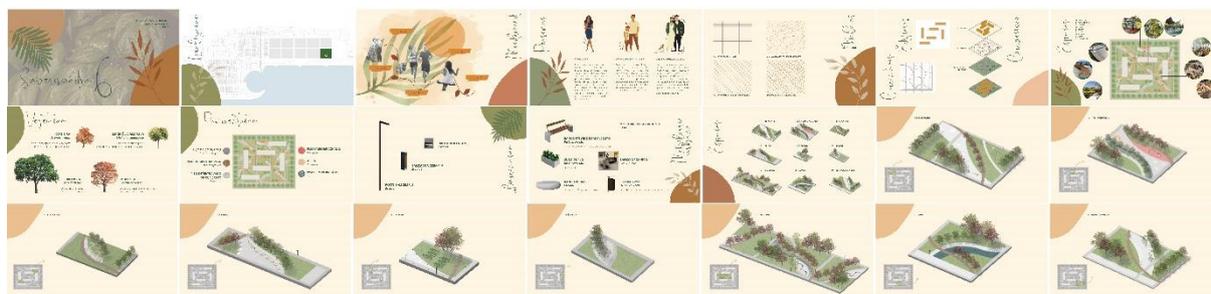
Fonte: Adaptado de Kauê Fagundes e Matheus May, 2022/1.

**Figura 19:** Painel de implantação e paisagismo.



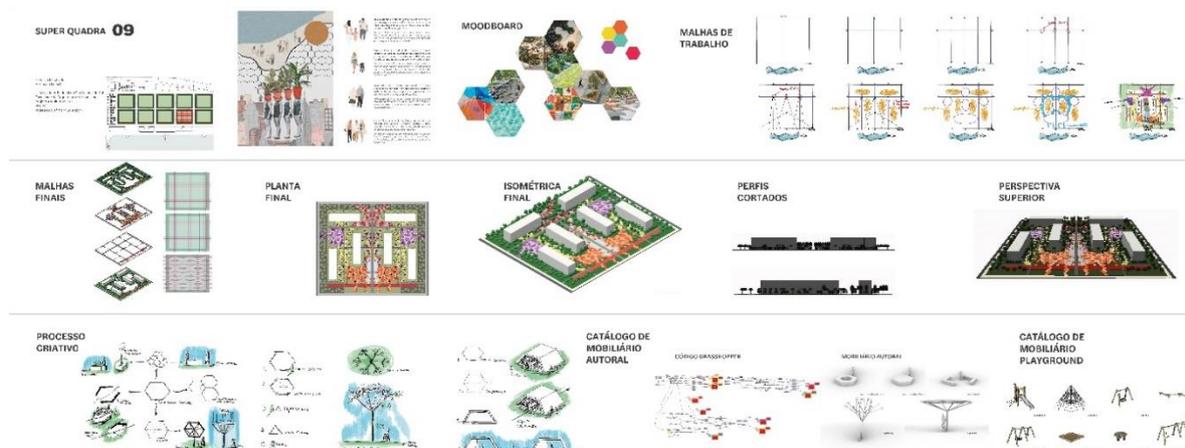
Fonte: Adaptado de Mariane Rodrigues e Vitória Jardim, 2022/1.

**Figura 20:** Painel de implantação e paisagismo.



Fonte: Adaptado de Marina Paradinha e Yohanna Goldberg, 2022/1.

**Figura 21:** Painel de implantação e paisagismo.



Fonte: Adaptado de Hemilyn Machado e Hermann Lörsch, 2022/1.

**Figura 22:** Painel de implantação e paisagismo.



Fonte: Adaptado de Yandra Januário, 2022/1.

## 6. Conclusões

Os métodos operativos utilizados no ateliê surgem da pesquisa motivada pelas dificuldades enfrentadas no processo de projeto, que dizem respeito tanto à complexidade do problema quanto à criação de soluções originais. Entre as várias maneiras de projetar, nos interessam, particularmente, as estratégias que revelam os seus processos de concepção e se relacionam com outras áreas do conhecimento, se tornando instrumentos didáticos e potencializadores da criatividade.

O processo apresentado procura explicitar métodos e ferramentas que auxiliam a manipulação de dois aspectos de projeto: os princípios geradores - a construção de um conceito - e a sua materialização espacial e formal. As ferramentas e os tipos de representação utilizados auxiliaram na estruturação das ideias iniciais e na formulação do conceito arquitetônico e visual: tais registros possibilitam o seu desenvolvimento apoiado na sua constante retomada e revisão. As referências exemplificam a importância da decomposição do problema em partes explicitadas em representações variadas, e sua recombinação promoveu a alternância entre diferentes escalas e a constante expansão e contração do tema. Os diferentes resultados e o alinhamento da linguagem aos desenhos iniciais indicam que os métodos incentivaram a criatividade e a proposição de soluções únicas e originais.

Os métodos diagramáticos utilizados permitem a explicitação do processo de trabalho como componente fundamental da solução final, afirmando o projeto como investigação, experimentação e reinterpretação de novos paradigmas. Desta forma, o produto final supera a condição de um conjunto de representações de uma ideia pronta, se tornando a conclusão de uma narrativa expressa em uma sequência de ações projetuais que representam um posicionamento sobre nosso papel no destino das cidades, dos ecossistemas e de nosso planeta.

As diversas propostas se unem em um ponto comum: promover formas de habitar contemporâneo urbano com mais qualidade de vida, conectado diretamente a espaços verdes de uso público. A aproximação entre público e privado dilui hierarquias e integra seres e partes

distintas através do projeto. A reinterpretação do conceito de superquadras privilegia estratégias organizadas como um sistema de partes integradas, cujas espacialidades demonstrem mais possibilidades que determinações das relações humanas.

### Referências:

ADRIÁ, M. Paisaje latinoamericano. **Nueva arquitectura del paisaje latino-americano**. Barcelona, 2009, p. 11-19.

ALLEN, S. Diagrams matter. **ANY: Diagram Work: Data Mechanics for a Topological Age**, New York, n 23., p. 16-19, 1998.

AKIN, Ö. **“Simon Says”: Design is Representation**. Rascunho de artigo, Escola de Arquitetura. Universidade Carnegie Mellon, 2001.

ARCHDAILY. **Praça Azatlyk / DROM**. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/940973/praca-azatlyk-drom?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/940973/praca-azatlyk-drom?ad_medium=gallery). Acesso em 27 de Julho de 2022.

BROWN, T. Design Thinking. **Harvard Business Review**, v.86, n. 6, p. 84-92, jun. 2008

BUZAN, T.: **Como crear mapas mentales**. Barceloma, Ediciones Urano S.A, 2004

BUZAN, T; BUZAN, B. **The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential**. Londres, BBC Group, 1993

CORONA, A. Ensayo Sobre el Proyecto. Buenos Aires: CP67, 1990.

DOMUSWEB. **domus - DROM**. Disponível em: [www.domusweb.it/en/speciali/best-architecture-firms-2020/gallery/2020/drom](http://www.domusweb.it/en/speciali/best-architecture-firms-2020/gallery/2020/drom). Acesso em 27 de Julho de 2022.

DO, E.Y.L.; GROSS, M.D. Thinking with Diagrams in Architectural Design. **Artificial Intelligence Review**, v. 15, p. 135-149, 2001. DOI: 10.1023/A:1006661524497

DORST, K.; CROSS, N. Creativity in the design process: Co-evolution of problem solution. **Design Studies**, v. 22, n.5, p. 425-437, 2001.

DULIĆ, O.; ALADŽIĆ, V. A NOTE ON GRAPHICAL REPRESENTATIONS IN ARCHITECTURE – DIAGRAMS OVER SKETCHES. **Zbornik radova Građevinskog fakulteta**, v. 32, n.29, 2016. DOI: 10.14415/konferencijaGFS2016.084.

ELSBACH, K. D.; STIGLIANI, I. Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. **Journal of Management**, v. 44, n.6, 2018. DOI: 10.1177/0149206317744252

GROSS, M.; ZIMRING, C.; Do, E. Using Diagrams to Access a Case Base of Architectural Designs. In: Gero, J.S., Sudweeks, F. (eds) **Artificial Intelligence in Design '94**. Dordrecht, Springer, 1994.

KARAMAN, D. T. **LAYERING AS AN ARCHITECTURAL OPERATION: PETER EISENMAN'S HOUSE II**. Dissertação de mestrado, Escola de Pós-Graduação de Ciências Naturais e Aplicadas da Universidade Técnica do Oriente Médio, 2012

KESKEYS, P. **How Architecture Is Born: 7 Dynamic Diagrams by MVRDV and the Buildings They Inspired**. Disponível em: <https://architizer.com/blog/practice/tools/how-architecture-is-born-mvrdv/>

LIEDTKA, J. In Defense of Strategy as Design. **California Management Review**, v. 42, n. 3, p; 8–30, 2000. DOI:10.2307/41166040

MARTIN, B; HANINGTON, B. **Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions**. Beverly, Estados Unidos, Rockport Publishers, 2012.

MUELLER-ROTERBERG, C. **Handbook of Design Thinking: Tips & Tools for how to design thinking**. Kindle Direct Publishing, 2018. ISBN: 978-1790435371

MVRDV. (n.d.). **Homepage**. Disponível em: <https://www.mvrdv.nl/>. Acesso em 27 de Julho de 2022.

MVRDV. **ALMERE FLORIADE 2022**. Disponível em: <https://www.mvrdv.nl/projects/23/almere-floriade-2022>. Acesso em 27 de Julho de 2022.

MVRDV. **SEOULLO Skygarden**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/888239/seoullo-skygarden-mvrdv>. Acesso em 27 de Julho de 2022.

OXMAN, R. Think-maps: teaching design thinking in design education. **Design Studies**, v. 25, p. 63–91, 2004. DOI:10.1016/S0142-694X(03)00033-4

PADOVANO, B. **Bernard Tschumi**. Entrevista, ano 02, n. 008.01, 2001. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/02.008/3344?page=1>

RAPOSO, D.; SILVA, J.; BERBEL, N.; DIAZ, M.; NEVES, J.; MARTINS, N.; BRANDÃO, D. A Brand Argument Driven Through Art and Schematics. Designing New Perspectives to Transform and Empower the Neighborhood. In: Rebelo, F. (eds) **Advances in Ergonomics in Design**. Proceedings of the AHFE 2021 Virtual Conference on Ergonomics in Design, July 25–29, 2021, USA. Lecture Notes in Networks and Systems, v. 261. Lisboa, Springer, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-79760-7\_8

RIEUF, V.; BOUCHARD, C. Emotional activity in early immersive design: Sketches and moodboards in virtual reality. **Design Studies**, v.48, p. 43-75, 2017.

SANDERS, E. B.-N.; WILLIAM, C. T. Harnessing People's Creativity: Ideation and Expression through Visual Communication. In: Langford, J; McDonagh-Philp, D (Eds.), **Focus Groups: Supporting Effective Product Development**. Taylor and Francis, 2001.

SANDERS, E.BN. Generative Tools for Co-designing. In: Scrivener, S.A.R., Ball, L.J., Woodcock, A. (eds) **Collaborative Design**. Londres, Springer, 2000. DOI: 10.1007/978-1-4471-0779-8\_1

SANDERS, E.BN. Converging perspectives: Product Development Research for the 1990s. **Design Management Journal**, v. 3, n. 4, 1992.

SCHON, D. A.; WIGGINS, G. Kinds of seeing and their functions in designing. **Design Studies**, v. 13, n. 2, p. 135-156, 1992.

SCHON, D. A. Designing as reflective conversations with the materials of a design situation. **Research in Engineering Design**, v. 3, p. 131-147, 1992.

SHIELDS, J. A. E. **Collage and architecture**. Nova York, Routledge, 2014.

STAPPERS, P. J.; SANDERS, E. B.-N. Generative tools for context mapping: tuning the tools. **Third International Conference on Design & Emotion**, Loughborough, Taylor & Francis, 2003.

TOVEY, M. Drawing and CAD in industrial design. **Design Studies**, v. 10, n.1, p. 24-39, 1989.

VIDLER, A. "Diagrams of Diagrams: Architectural Abstraction and Modern Representation." **Representations**, v. 72, p. 1-20, 2000. DOI: 10.2307/2902906.

VIEIRA, M. O Parc de la Villette na concepção de Sérgio Bernardes. **Cadernos PROARQ**, n. 32, 2019. Disponível em: [https://cadernos.proarq.fau.ufrj.br/public/docs/Proarq\\_32\\_09.pdf](https://cadernos.proarq.fau.ufrj.br/public/docs/Proarq_32_09.pdf)

WONG, F. **Sequence of Visual Experience in Parc La Villette**, 2016. Disponível em: [https://issuu.com/fiona\\_wong/docs/wai\\_\\_w\\_\\_sequence\\_of\\_experience\\_in\\_p](https://issuu.com/fiona_wong/docs/wai__w__sequence_of_experience_in_p). Acesso em 27 de Julho de 2022.

ZDEBIK, J. **Deleuze and the Diagram: Aesthetic Threads in Visual Organization**. Londres, Continuum International Publishing Group, 2012.