

Cidade-andaime

Estruturas transitórias na cidade contemporânea

Pedro Henrique Évora Esteves Amaral

Dissertação de mestrado em urbanismo
apresentada à coordenação do Programa
de pós-graduação em urbanismo da
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientador:
Prof. Dr. Cristovão Fernandes Duarte

Rio de Janeiro, março de 2012

Cidade-andaime

Estruturas transitórias na cidade contemporânea

Pedro Henrique Évora Esteves Amaral

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de pós-graduação em urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre em urbanismo.

Aprovada por:

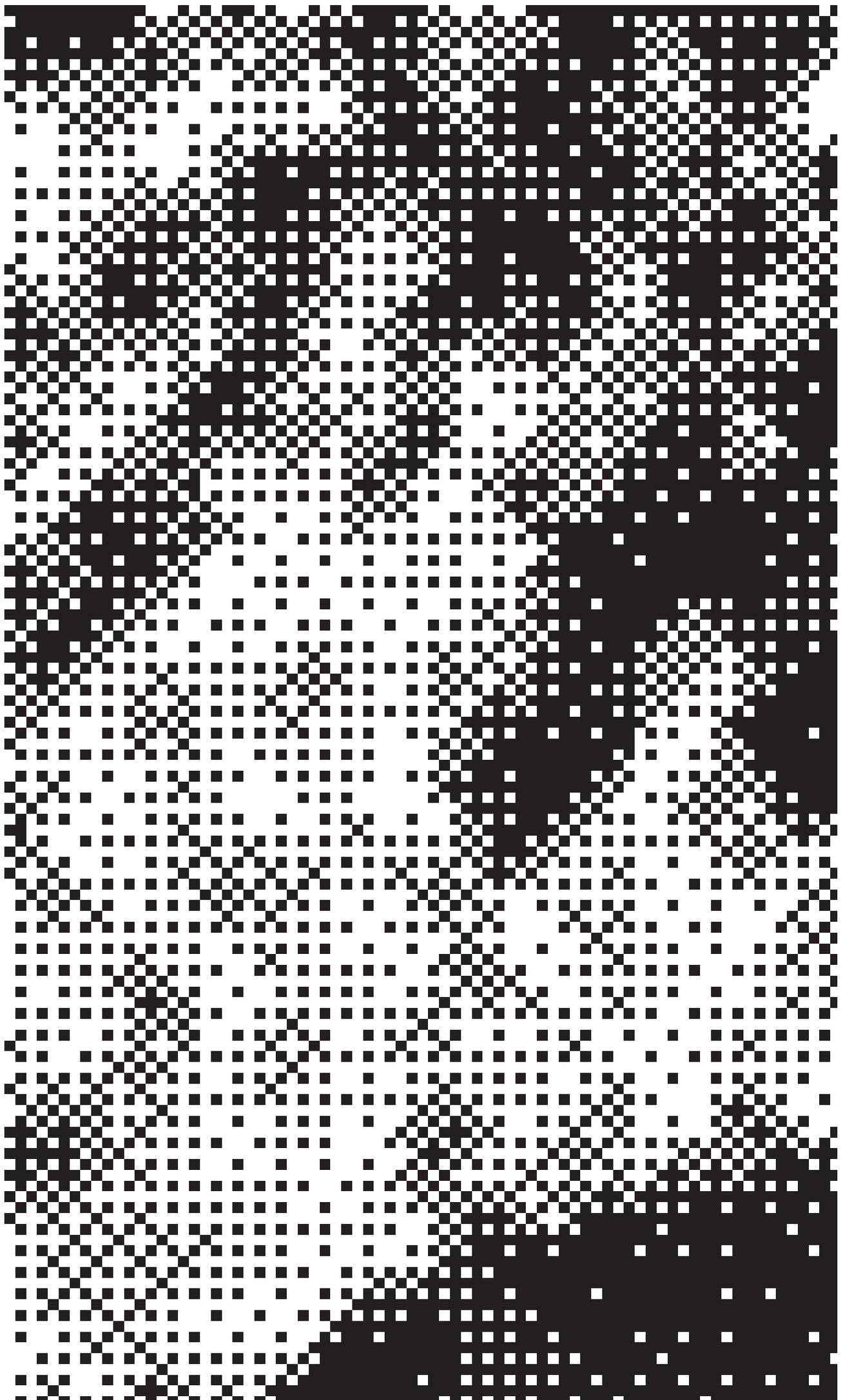
Prof. Cristovão Fernandes Duarte (Prourb, Fau / UFRJ) – Orientador

Prof. Dra. Adriana Sansão Fontes (Prourb, Fau / UFRJ) – Banca Examinadora

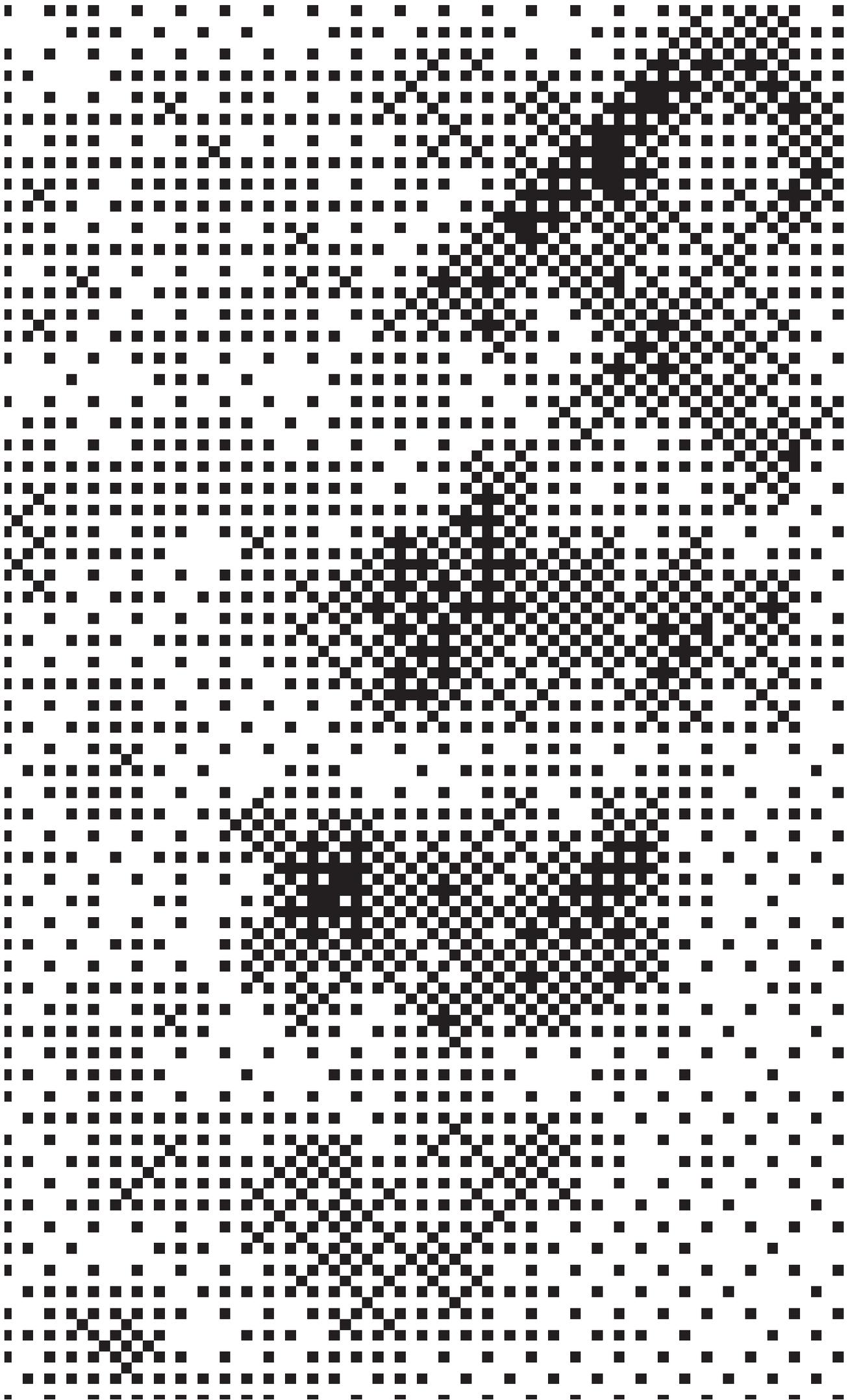
Prof. Dr. Flavio Ferreira (Prourb, Fau / UFRJ) – Banca Examinadora

Prof. Dr. José Barki (Prourb, Fau / UFRJ) – Banca Examinadora

Rio de Janeiro, março de 2012



À minha filha.



AGRADECIMENTOS

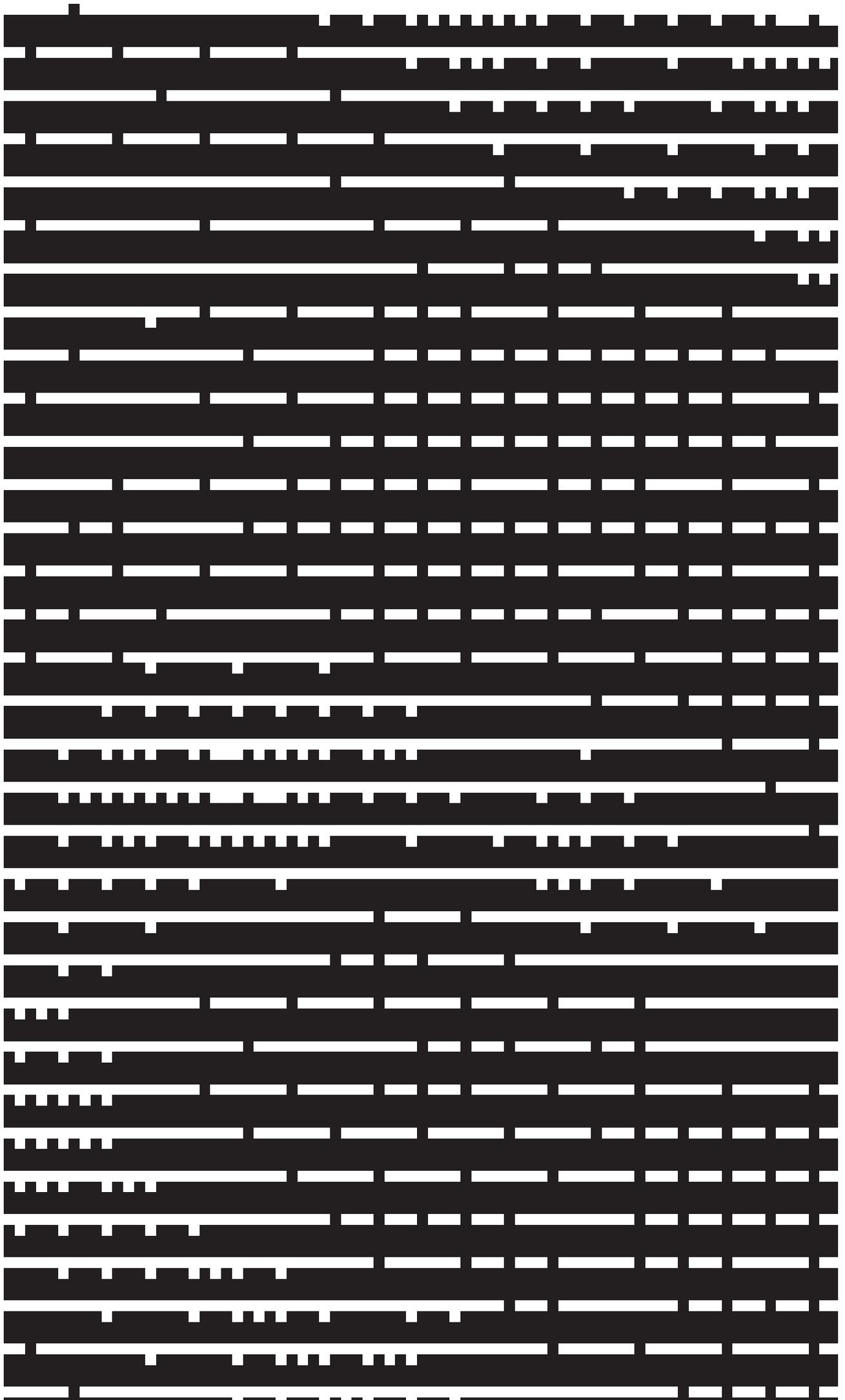
Aos meus amigos,

Aos meus pais e a minha família por tudo que vejo,

Ao meu caro orientador Cristóvão Duarte pela sabedoria e paciência,

Aos professores e funcionários do PROURB,

À Marina, por existir.



RESUMO

As grandes metrópoles de hoje abrigam espaços caracterizados pela capacidade de transformação e diálogo com um sujeito igualmente transitório, enquanto observamos o progressivo surgimento de estruturas arquitetônicas concebidas igualmente para não permanecer.

Os projetos destas estruturas partem de premissas como adaptação e flexibilidade, permitindo seu emprego como peças complementares à esta cidade, contagiando e escorando os seus usos e a sua forma.

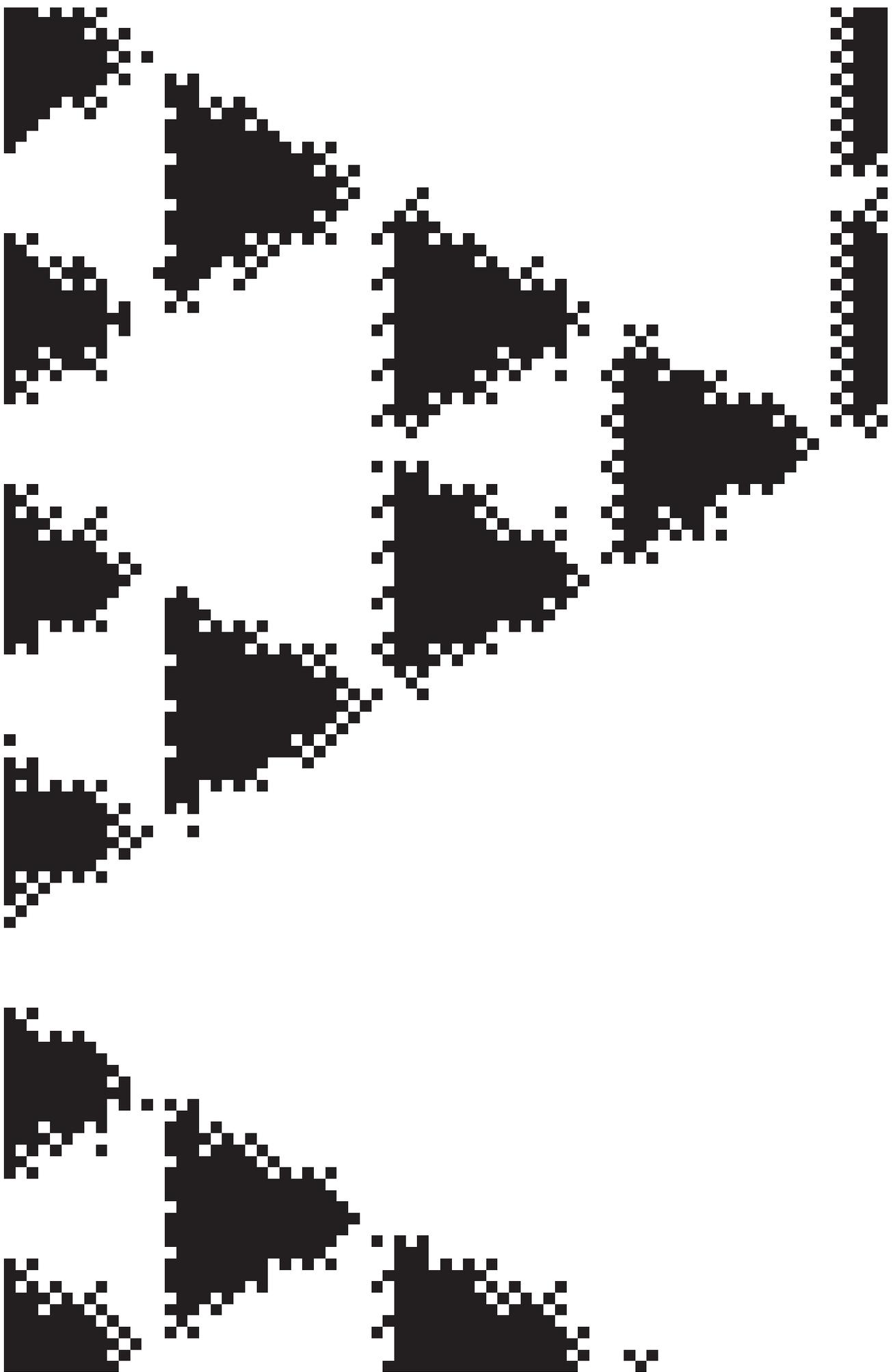
A dissertação busca tratar da relação simbiótica entre a cidade e essas arquiteturas e, por desdobramento, entre as arquiteturas e as suas escoras. Para isso investiga as estruturas arquitetônicas transitórias no século 20, a fim de encontrar estratégias metodológicas de projeto que dialoguem e respondam às aceleradas mudanças da cidade contemporânea.

ABSTRACT

Megacities of today house spaces increasingly characterized by processing capacity and dialogue with a transitional subject and as we watch the gradual emergence of architectural structures designed not to stay.

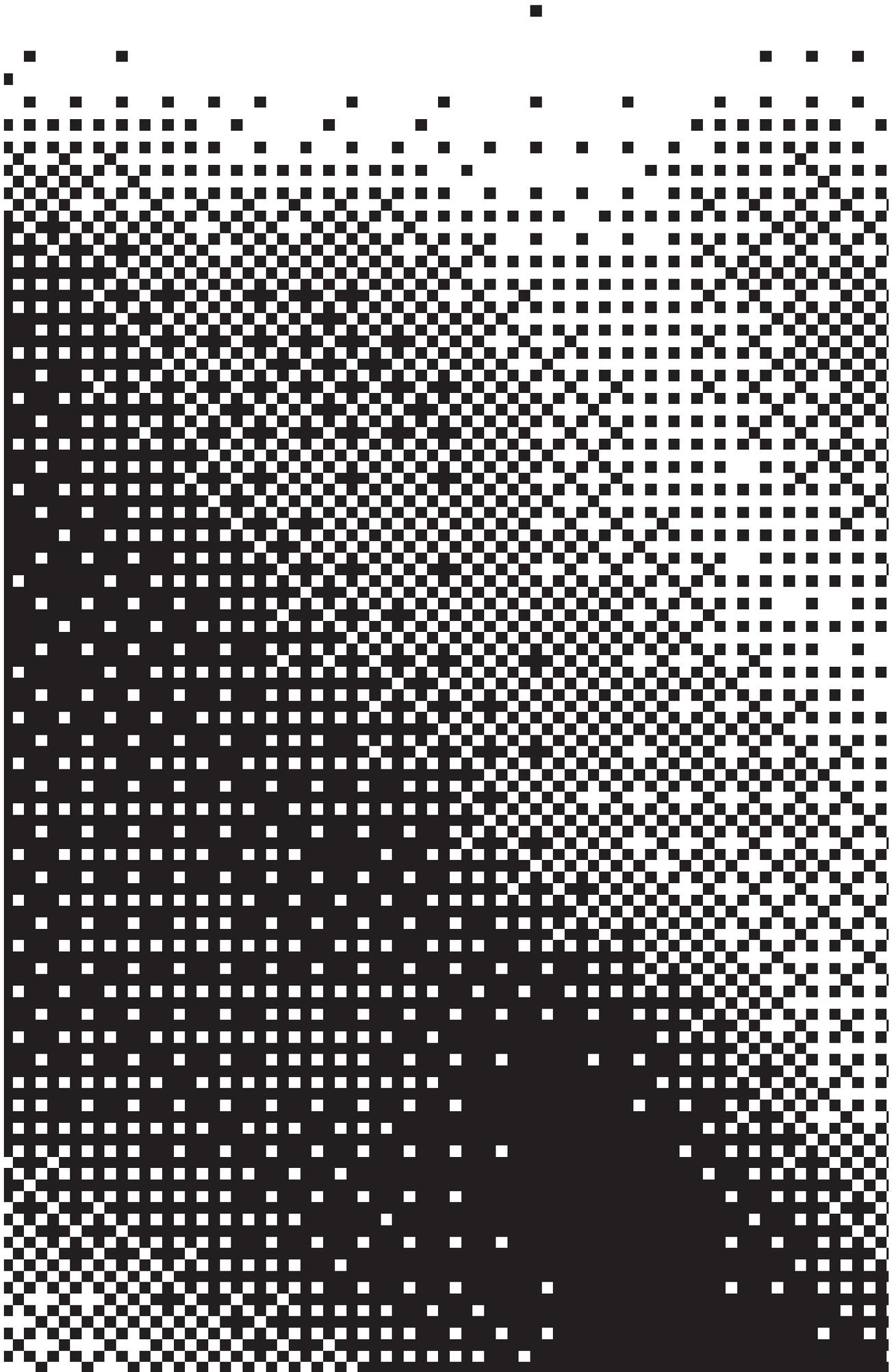
The designs of these structures leave the premises as adaptation and flexibility, allowing their use as complementary parts of this city, infecting and anchoring its uses and its form.

The dissertation deals with the symbiotic relationship between the city and these architectures, and between the architectures and their anchors. To investigate this transitional architectural structures in the twentieth century, in order to find methodological design strategies that communicate and respond to the accelerated changes of the contemporary city.



SUMÁRIO

	Introdução	7
1	Escora	10
1.1	A cidade se escora	10
1.2	Sujeito andaime	15
1.3	Arquiteturas transitórias	20
2	Andaime	30
2.1	Sistemas construtivos transitórios	30
2.2	Projetos típicos	33
2.3	Panorama de arquiteturas transitórias	38
3	Arquitetura	46
3.1	O lugar: a formação da Maré	46
3.2	Análise	49
3.3	Proposta	54
4	Considerações	65
4.1	Considerações infra estruturais – ou, como as arquitetura transitórias poderiam articular o espaço urbano?	65
4.2	Mas por que falar de andaimes?	66
	Bibliografia	69



INTRODUÇÃO

Por que considerar as ações transitórias no urbanismo, afinal, o que é permanente na cidade?

CONCEITO

Início com a imagem do trabalho *Water Tower*, da artista inglesa Rachel Whiteread, do ano de 1998, por conter alguns aspectos similares aos que venho tratar aqui.

Trata-se de um volume cilíndrico de resina translúcida medindo quatro metros de altura e três metros de largura, formado pelo interior de uma caixa d'água de madeira, suspenso por sete andares e colocado no topo de uma estrutura de ferro num terraço de um edifício no Soho, em Nova Iorque, em meio a outras caixas d'água em funcionamento.

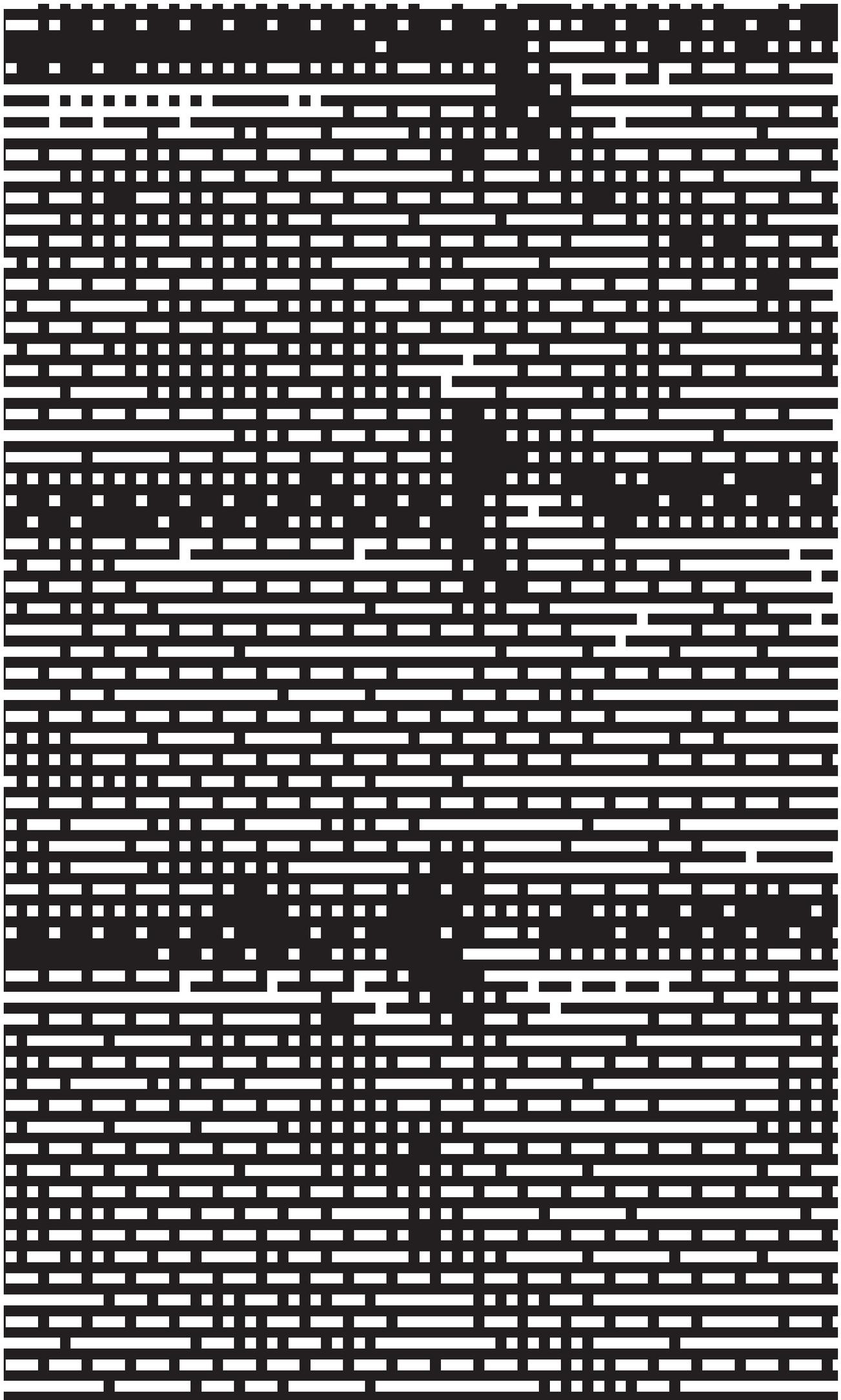
Whiteread definiu sua obra como “uma jóia no *skyline* de Manhattan. (...) em dias nublados vê-se as ranhuras do interior da forma que a continha, em dias ensolarados transforma-se em um prisma brilhante e à noite desaparece contra o fundo escuro”.

A caixa d'água de Whiteread, na imagem de uma estrutura importante ao homem e à cidade (caixa d'água) desaparecendo no céu, ilumina dois aspectos dos dias de hoje: a efemeridade e o avesso. Sobre a efemeridade, irei me referir aqui sob o conceito de transitoriedade. A respeito dos avessos desdobro a idéia do escoramento, das estruturas complementares. Esses conceitos serão aqui observados, através de outros autores, nas suas relações com o sujeito, com a cidade e com a arquitetura.

Como num ponto de encontro entre a transitoriedade e o escoramento, no campo que aqui interessa, o do pensamento sobre a cidade, utilizo a estrutura dos andaimes.

OBJETO

Imaginemos a cidade de uma sociedade hiperativa, comunicativa e em veloz transformação. Estruturas por toda parte, pessoas por todas as estruturas. Uma cidade onde a manutenção do já existente se sobrepõe à construção de novas estruturas. Edifícios nunca ficam prontos. O pronto é uma idéia que não existe mais nessa cidade. Não há futuro, não há projeto, apenas o imediato. Tudo está em constante mudança pra atender às demandas e ao rápido tempo que conduz ao imediatismo que rege a cidade. As pessoas andam como grupos por toda parte sem se fixar, e como tudo que as cerca, circulam em alta velocidade. Os edifícios são informes e por vezes lembram imagens de um passado mais lento. Ao tentar decifrá-los, mudam novamente. Como camaleões, as casas trocam sistematicamente a cor das superfícies, crescem e avançam umas sobre as outras. Não se sabe ao certo onde uma começa e outra termina, parece que mudam de lugar. Passam sobre as ruas e as pessoas passam sobre as casas. Os anúncios e a publicidade estão por toda parte. Tudo é troca, tudo se aluga, tudo se expõe, tudo se usa. Todos se movem muito e o trabalho é frenético e constante. Trens, motocicletas, bondes pendurados por cabos cruzam o ar e muitas ruas se enchem de pessoas indo de um lado a outro. Tudo é fluxo e circulação nesta cidade. A estabilidade é uma premissa variável e o movimento é o principal símbolo da cidade andaime.



O movimento diário das pessoas e das coisas, das comunicações e das trocas, impulsionados pelas tecnologias, segue em aparente aceleração. As diferentes disciplinas das ciências sociais e humanas se debruçam sobre o tema da mobilidade e seus desdobramentos ao homem contemporâneo. Ainda que sem contornos definidos, nos indicam que essa condição errante se ampliou e a cidade, como sempre, espelhará e transformará esse homem.

Neste contexto de incertezas teóricas e aparente hiato temporal, ressurgem no campo da arquitetura, através de publicações e trabalhos acadêmicos, idéias de autores da metade do século 20 que ensaiaram utopicamente sobre questões como impermanência, efemeridade e mobilidade das cidades.

O filósofo e sociólogo francês Henri Lefebvre, alertava que a força das metrópoles está na constante transformação da sua vida social; para a necessidade de pensar a interação no ambiente urbano através do jogo, da festa e dos eventos. Seus contemporâneos Guy Debord, e Constant Nieuwenhuys pensavam problemática semelhante através das figuras do flaneur e do homo-ludens, de situações cotidianas e cidades móveis, em detrimento aos grandes planos. Cidades que cresceriam em estruturas intercambiáveis (*New Babilon*), que caminhariam (*Walking Cities*) ou que aconteceriam (*Event Cities*), diretamente relacionados às “estruturas de encantamento” e atração teorizadas por Lefebvre.

Considerando que a cidade se escora no movimento, nas infraestruturas e nos usos, como pensá-los através dessas estruturas descritas por Lefebvre aos olhos de hoje?

Este texto é resultado de uma investigação da história das arquiteturas transitórias na cidade e dos seus sistemas construtivos, a partir da revolução industrial, com o objetivo de ensaiar estratégias metodológicas de projeto que estejam baseadas na idéia de movimento, adaptação e de flexibilidade da arquitetura, capazes, quem sabe, de responder adequadamente a algumas das demandas da cidade de hoje.

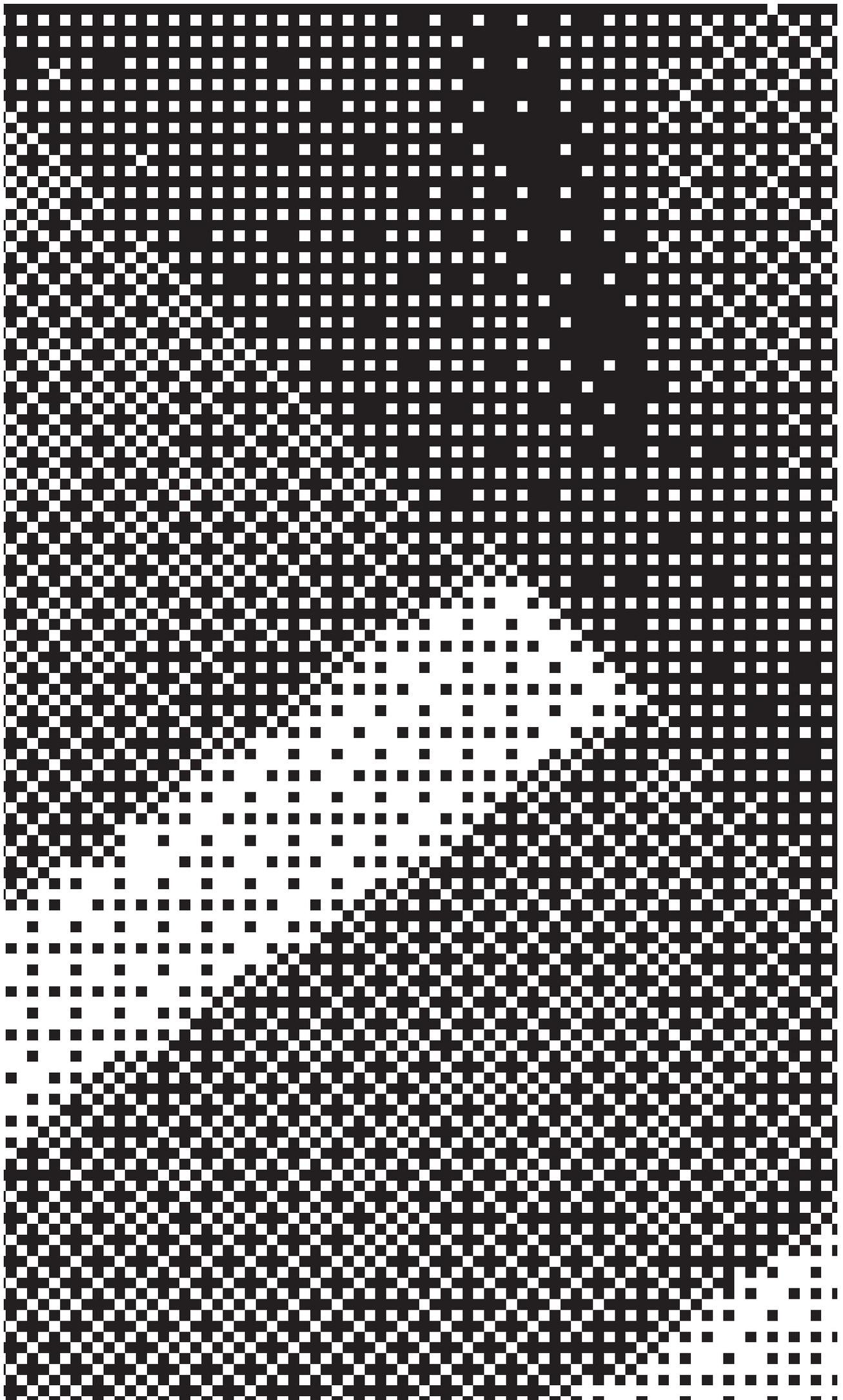
A pesquisa aponta para três direções concomitantes: uma análise teórica e conceitual, uma análise histórica e de técnicas construtivas, e outra prática e propositiva, através do lançamento de estratégias de projeto para uma área da cidade do Rio de Janeiro.

HIPÓTESE

Discuto então aqui as estruturas arquitetônicas transitórias que, a partir da sua adaptação e flexibilidade às condicionantes econômicas, formais e temporais da cidade, se tornaram aparentemente indissociáveis ao planejamento e aos instrumentos de projeto da cidade. Suponho que implantadas e dispostas a serviço dessa cidade, possam promover dinâmicas de suporte e de contágio, respectivamente, da forma e dos seus usos, na escala do edifício e, conseqüentemente, do território.

O Urbanismo tradicionalmente traçou analogias médicas e biológicas para esclarecer suas operações. Aqui, a partir do paralelo entre a relação de partes do corpo humano que utilizam instrumentos temporários de suporte para cicatrização ou manutenção do seu funcionamento (próteses, por exemplo), proponho uma relação semelhante entre a cidade e as arquiteturas transitórias e, por desdobramento de escala, entre as arquiteturas e as suas escoras.

A semelhança entre a estrutura das fôrmas e o seu avesso, a obra final construída, sugere uma relação indissociável, de contato íntimo, flexível e dinâmico entre estas duas partes. Os edifícios geralmente se erguem com o auxílio de outra estrutura até adquirirem rigidez e relativa estabilidade, quando poderão dispensá-la. Padecem no tempo e precisam novamente do auxílio físico externo para se restabelecer, reformar e se reerguer novamente.



Essa dialética e interdependência entre a escora e o escorado, entre o que é frágil e o que se torna fixo, suscita a hipótese de que a mesma dialética entre suporte e suportado acontece numa outra escala de construção, a da própria cidade.

As escoras ou os andaimes são, portanto, parte indissociável do ciclo das arquiteturas e também das cidades, mediando a sua relação com o tempo e com o lugar. Figuram na paisagem desde a origem das cidades com funções comumente coadjuvantes, mas que com o transitar dos tempos, se tornaram também protagonistas.

Como seria então caso não existissem? E ainda, como será quando os andaimes ou as escoras forem a própria arquitetura?

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

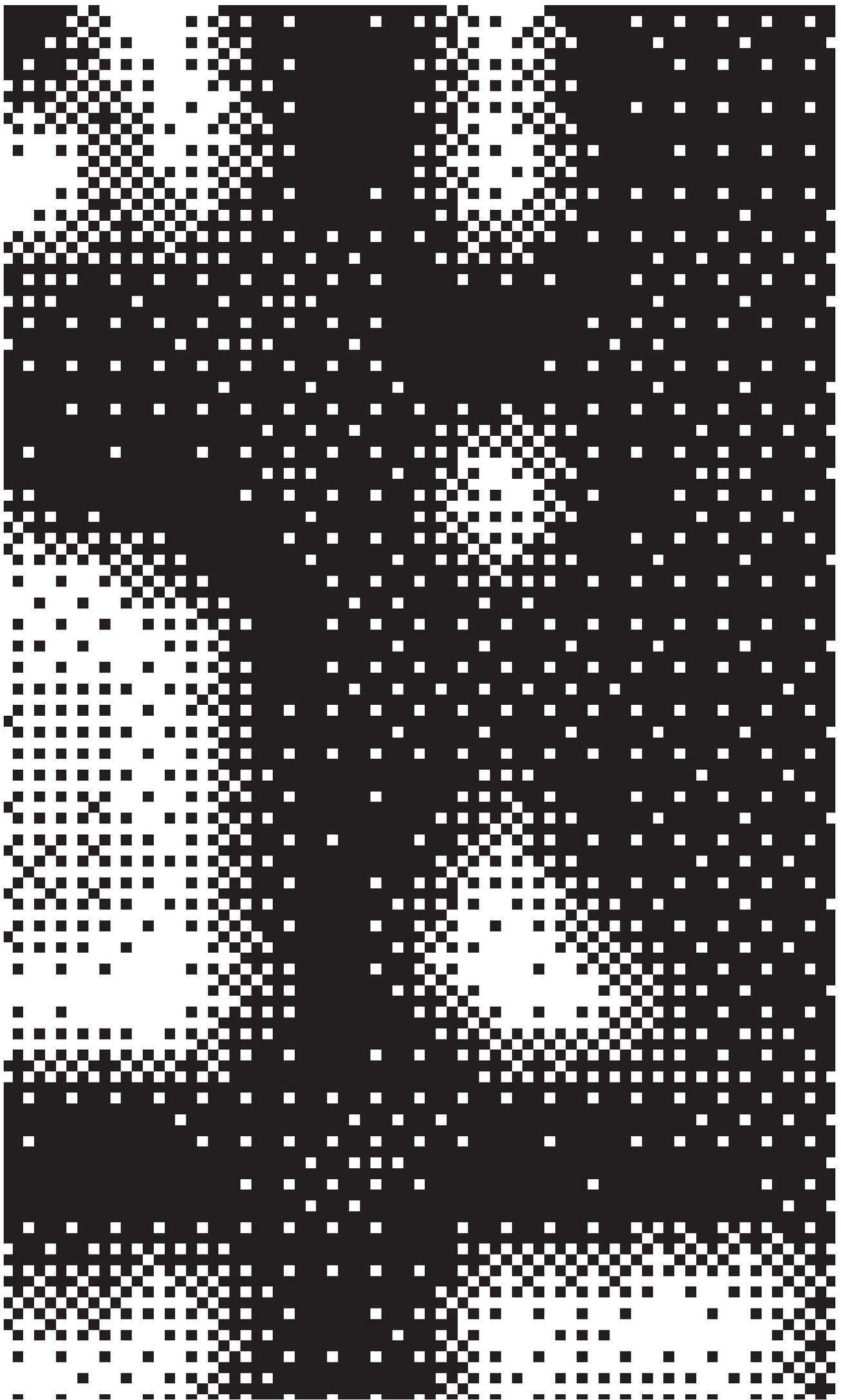
Essa dissertação está estruturada através da pesquisa de textos que tratam das relações dialéticas entre três ideias/escalas de escora e escorado, que se desenvolvem através dos capítulos. A primeira entre a cidade e o sujeito; a segunda entre a cidade e a arquitetura (um caso de escoramento mútuo entre forma e conteúdo) e a terceira entre arquitetura e sua escora (escora como sistema estrutural).

O primeiro capítulo está dedicado ao debate teórico, através do diálogo com autores que trataram do tema da transitoriedade na cidade, como Henri Lefebvre, Gilles Deleuze e Iñaki Ábalos, com a intenção de abordar a relação entre cidade e sujeito e cidade e arquitetura.

O segundo capítulo apresenta, através de autores como Robert Kronenburg e Marta Bogea, uma leitura histórica e estrutural de arquiteturas transitórias. Ainda neste capítulo é apresentado um catálogo de trinta exemplares de arquiteturas recentes, a fim de constituir um corpo de prova capaz de levantar considerações sobre os sistemas construtivos para uma estratégia metodológica/ projetual possível.

O terceiro capítulo trata de um estudo de caso em forma de um projeto para a cidade do Rio de Janeiro em um contexto urbano que se relaciona à problemática abordada.

No quarto capítulo apresenta-se as últimas considerações sobre o que foi investigado.



1 ESCORA

Das aldeias até hoje inventamos formas de estar e de agir no território que embora visassem a estabilidade, aparentemente se escoram pelo movimento no tempo.

Olhar para alguns aspectos da transitoriedade na cidade, no sujeito e nas arquiteturas, pode nos dar pistas sobre outras formas de equilíbrio na cidade de hoje.

Este capítulo traz o pensamento de autores que trataram do tema da transitoriedade e do movimento na cidade, como Henri Lefebvre, Gilles Deleuze, Robert Kronenburg, Marta Bogea e Cristóvão Duarte, com a intenção de dialogar sobre algumas diferentes relações de escoramento.

1.1 A CIDADE SE ESCORA

A cidade futura, conquanto seja possível abarcar-lhe os contornos, seria muito bem definida ao se imaginar a inversão do mundo atual, levando às últimas conseqüências essa imagem do mundo do avesso. Atualmente, tenta-se estabelecer estruturas fixas, permanências chamadas de “estruturas de equilíbrio”, estabilidades submetidas à sistematização, portanto ao poder existente. Ao mesmo tempo destaca-se o envelhecimento acelerado, a obsolescência e o rápido desaparecimento dos bens de consumo, ironicamente chamados de “duráveis” as roupas, os objetos cotidianos, os carros, etc. A cidade ideal comportaria a obsolescência do espaço: transformação acelerada das moradias, dos locais, dos espaços preparados. Seria a cidade efêmera, perpétua obra dos habitantes, eles mesmos móveis e mobilizados para/ por essa obra? O tempo aí retoma o seu lugar, o primeiro lugar. Não há dúvida de que a técnica torna possível a cidade efêmera, apogeu do lúdico (...)

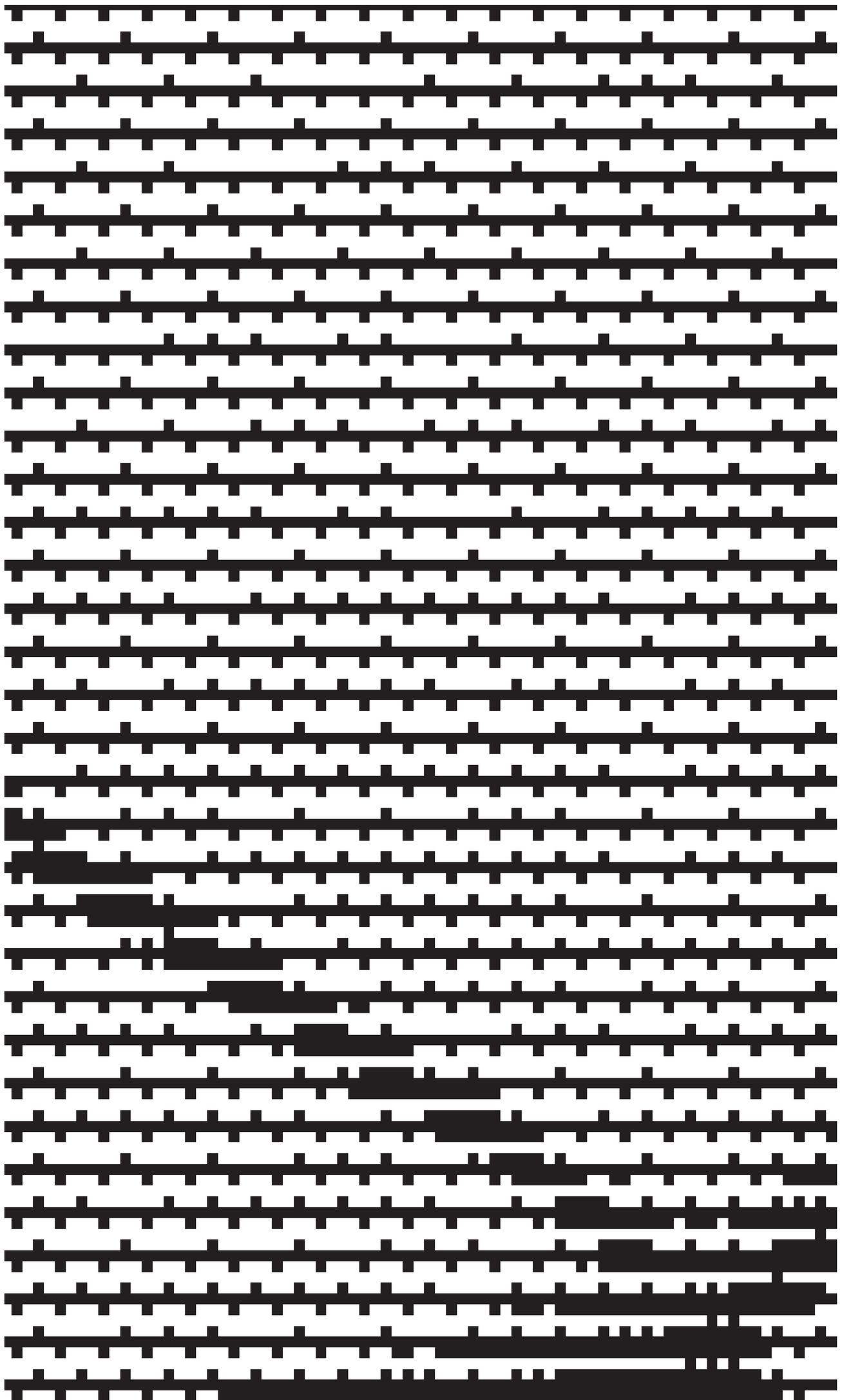
LEFEBVRE, 1991.

O SUJEITO NO LUGAR

Em Lefebvre, a idéia de cidade pressupõe dois valores fundamentais: o valor de uso e o valor de troca. A cidade é uma obra e a obra está para o valor de uso assim como os produtos estão para o valor de troca. Seu uso principal é a festa, a celebração dissociada de qualquer aderência material, cujas vantagens são o prazer e o prestígio.

A cidade, pela definição de Lewis Mumford, é o lugar que surge do encontro do homem com o outro diferente, pela ampliação daquilo que lhes é sagrado. É o lugar simultaneamente físico e metafísico que existe independente de sua forma, pois será também um ponto de encontro do homem consigo mesmo, em constante transformação. O sujeito se escora no outro para juntos se ancorarem no lugar.

A localização do contato do homem com aquilo que lhe é importante, fruto da sua decisão, entrega a ele sentido e vitalidade. Deste modo, na transição do ser nômade, catador e parasita da natureza, para o modo de vida sedentário, produtor e colaborador ao meio, está o fundamento das aldeias e, posteriormente, das primeiras cidades. O homem autônomo e parasitário que se



amparava no seu movimento encontra no outro a sua estabilidade (DUARTE, 2006).

A idéia de indivíduo vai pouco a pouco dando lugar à noção do coletivo, mais capaz de resistir, de procriar e de atender às condicionantes a partir da nova forma de habitar. Surgem aqui os primeiros pactos e regras de convivência entre os grupos e entre os grupos e o lugar. É deste ambiente de mistura, de transformação e de contato entre os sujeitos que surge o embrião da cidade.

O sujeito gregário faz surgir as noções de diferença e de interioridade, levando à espacialização das primeiras representações da casa fixa, da arquitetura e da idéia de pertencimento a um novo mundo dividido entre o que é público e o que é privado.

A mudança do estatuto da cidade tradicional à cidade moderna ocorre a partir das transformações da racionalidade produtiva humana rebatidas sobre o território. É na revolução industrial que o homem inventa mecanismos de se relacionar com o que o cerca para além do que a sua escala permitia. O motor a vapor é inventado e, rapidamente, os veículos destinados aos deslocamentos das coisas e das pessoas. Esse momento foi decisivo no processo de aceleração das transformações do território e desenvolvimento das cidades, a partir do século 18 (MUMFORD, 2004).

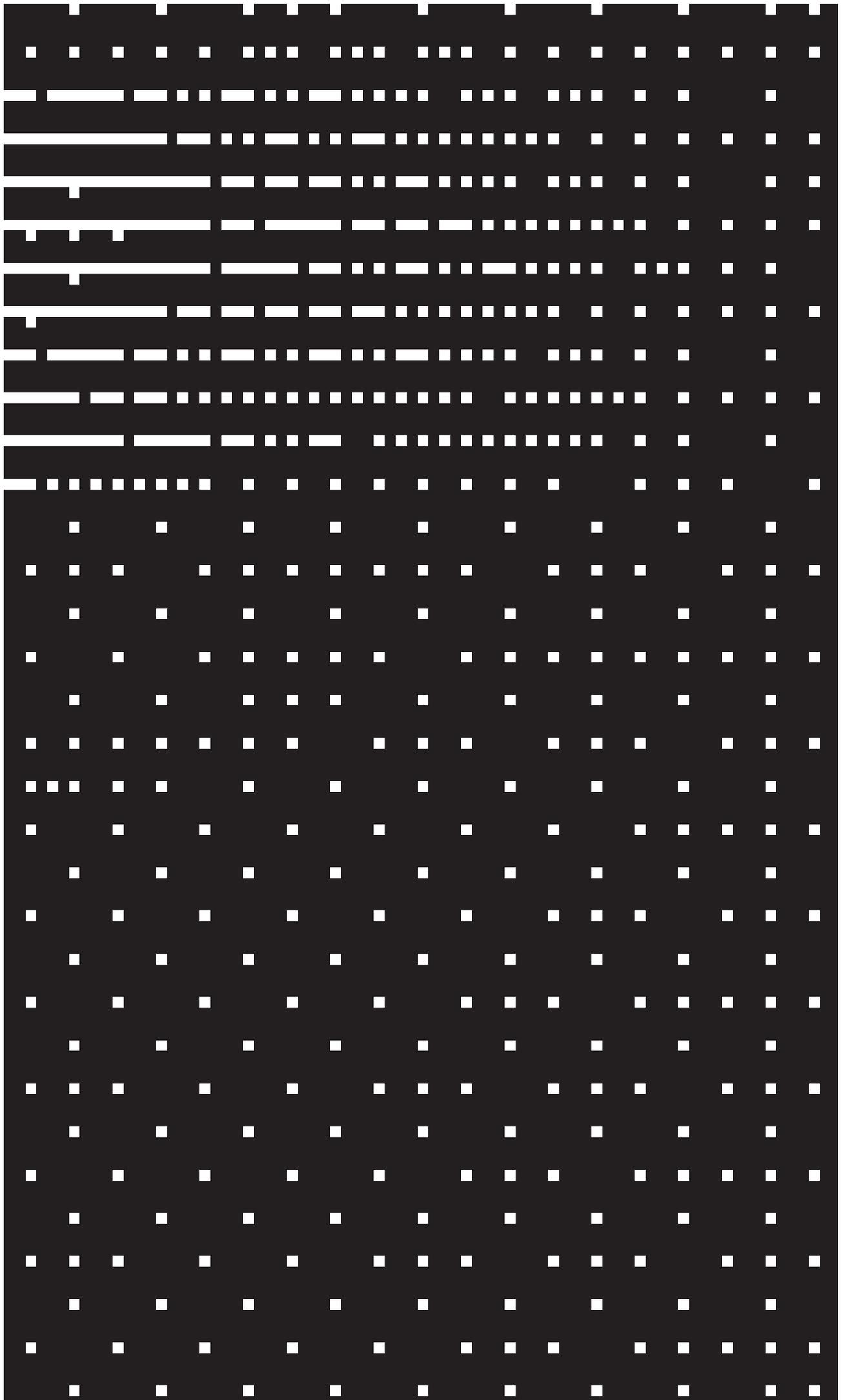
INDUSTRIALIZAÇÃO

A partir da revolução industrial, a produção das fábricas toma progressivamente o lugar da produção das obras e das suas relações, assumindo para si a própria realidade urbana e transformando até o próprio conceito de criação. A cidade, até então amparada pelo sujeito e pelo uso, passa também a se escorar nos seus produtos.

A cidade, tal como uma fábrica, permite a concentração dos meios de produção em um pequeno espaço: ferramentas, matérias primas, mão-de-obra. A força do trabalho aproxima estas indústrias do centro urbano, aproximando também a concentração de capitais ligados a esta produtividade. A distinção entre campo e cidade migra de uma relação tradicional de oposição espacial, social, simbólica e histórica, para a relação de domínio entre o que é central e que é periférico. O centro comercial, de trocas da cidade medieval, que se aproximava da idéia de cidade como valor de uso, se transforma no centro de decisões, no lugar do poder.

A complexidade do processo se manifesta a partir do instante em que raciocinamos distinguindo causa e efeito, ao observar a importância dos fenômenos induzidos e sua ação sobre os indutores. A cidade e o homem pós-industrial passam a gozar das suas transformações (LEFEBVRE, 1991). A industrialização e a urbanização, o crescimento e o desenvolvimento, a produção econômica e a vida social passam a se apresentar como um corpo único, um constructo do tempo e do homem que retroalimenta a própria noção de cidade moderna produzindo empresas, estabelecimentos comerciais, centros bancários, financeiros, técnicos e políticos. A cidade se escora nestas novas relações de troca, se complexifica nas suas funções e adquire autonomia sobre o sujeito.

O tecido urbano pode ser descrito como um sistema, um ecossistema. Surge daí a noção de sociedade urbana, revelando novos fenômenos: o da vida social e o da vida cultural. Conseqüentemente, este novo modo de viver comporta – como nos lembra Lefebvre – um sistema de valores e um sistema de objetos. Ao primeiro, são atribuídos os lares, os costumes, as modas, as preocupações e as exigências de uma previsão referente ao futuro, e ao segundo, elementos correlatos ao consumo da própria cidade, da sua vida diária, do seu funcionamento como base de suporte ao corpo, como a água, a energia, os veículos, os carros, a comunicação, a televisão e os utensílios domésticos. O núcleo urbano se torna, então, o próprio



produto de consumo e sobrevive graças a este duplo papel: lugar do consumo e consumo de lugar. Neste momento, já na virada para o século 20, a cidade é a criatura maravilhosa que espelha o sujeito através das suas conquistas. O seu funcionamento sistêmico representa esse triunfo (LEFEBVRE, 1991).

URBANISMO

Apesar de não ser natural é, sem dúvida, sintomático que, neste momento, surjam disciplinas preocupadas com o funcionamento das coisas, como a psicanálise e o próprio urbanismo. A desordem então é tida como uma doença que deve ser tratada no corpo e no espaço.

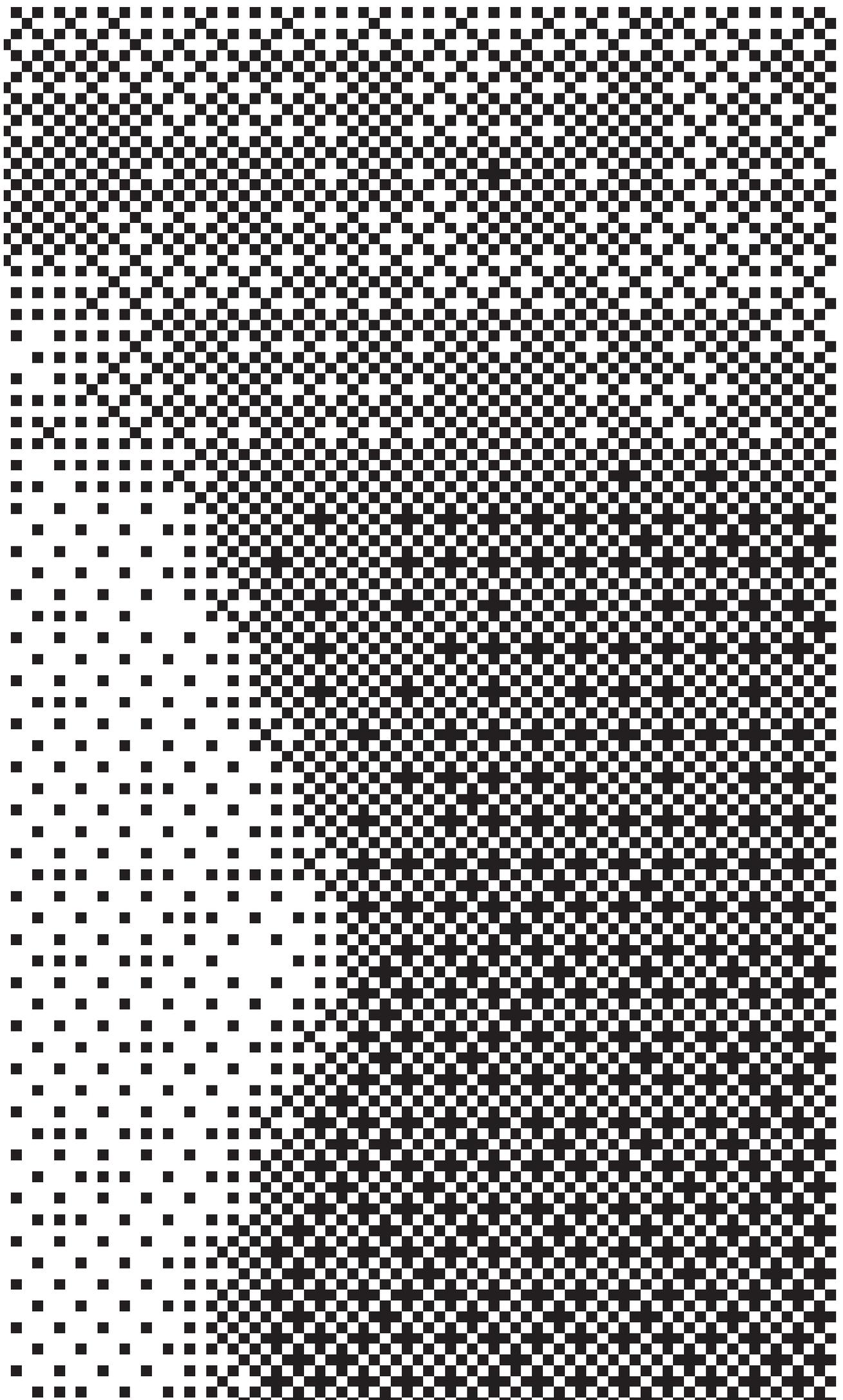
Freud acreditava que seus problemas se originaram de uma inaceitação cultural, que seus desejos eram reprimidos. Não muito diferente se encontrava a cidade, congestionada, disputada e muito suja. Como ordenar esta confusão? Este racionalismo postulava o problema a partir da sua própria organização. A restauração da coerência seria o procedimento ao médico aplicado aos espaços doentes da cidade. O urbanismo assume, após a revolução industrial, o lugar da resposta sobre as questões relativas às práticas sociais anteriormente pensadas pela filosofia.

Lefebvre distingue três atores deste urbanismo desde então: os “homens de boa vontade”, arquitetos, escritores, liberais e relacionados ao pensamento clássico; os administradores, relacionados ao pensamento científico; e os promotores de vendas, a serviço da sociedade de consumo e do prazer. Esta sociedade está pressuposta em ordens - o ordenamento dos objetos na cidade e a ordem de ser feliz. Este conceito surge aqui como uma alternativa de suporte irresistível e servirá de base para idéia subsequente de espetáculo (DEBORD, 2007).

Na prática, o urbanista se vale de conhecimentos parcelares aplicáveis localmente ou atua através de hipóteses na escala global. Em outras palavras, na resolução de problemas fragmentários através da reunião de conhecimentos de outras disciplinas e da prática cotidiana, ou então se arrisca em ensaios mais ideológicos, de abrangência global, num processo de tentativa e erro. (LEFEBVRE, 1991) Como nos escritos de Le Corbusier e do Movimento Moderno, partindo de sínteses e pressupostos unificadores sobre o homem, buscando ambiciosamente revelar a previsibilidade de seus comportamentos e desejos. O urbanismo atual mais se ocupa com o explicar dos fatos do que o apontar de direções.

O urbanismo se atém sobre os problemas dos espaços e para os espaços, em um movimento contínuo, seguindo a lógica da saúde e da doença, da qualidade da vida, questões próprias do sujeito, da sua história e da consciência. Não estariam então as patologias na fabricação dos próprios espaços?

Questão semelhante foi levantada por grupos europeus nos anos 60, em reação ao Movimento Moderno, contrariando representações autoritárias e sugerindo topologias abstratas, estruturas móveis e processos coletivos de produção espacial. Estas idéias ganham eco nos dias de hoje a partir das consolidações democráticas e das descentralizações provocadas pelas novas tecnologias de informação e interação. Podemos supor ainda a influência dos avanços do conhecimento físico sobre o funcionamento relacional dos organismos e as formulações científicas sobre as formas complexas.



A cidade esteve sempre relacionada à sua sociedade, mas hoje o fenômeno urbano é tratado em sua especificidade. As mutações da cidade não são mais entendidas como reflexos apenas do conjunto global da sociedade, mas também das relações em pequena escala, entre pessoas, entre famílias, entre grupos. É entendida como num ponto médio entre a chamada ordem próxima e a ordem distante, sendo esta última representada pelos grupos de poder e pelas grandes instituições, como o Estado, Construtoras, Igrejas. A cidade é a mediação entre estas ordens. É contida pela ordem distante enquanto contém a ordem próxima (do sujeito), que por sua vez a reproduz (LEFEBVRE, 1991).

Como num ciclo, a cidade se escora no homem, que se escora nas instituições, que por sua vez, se escoram na cidade. Se a cidade é uma obra feita por pessoas para pessoas nas suas condições históricas, foi e segue sendo um objeto, composto e complexificado por inúmeros outros objetos que contém. Deles depende para se afirmar, ser percebida, ser experimentada e sentida. No entanto, se a sociedade deriva das relações e das formas, e das ligações entre as relações com as formas, não pode ser pensada exclusivamente a partir dos objetos, nem tampouco ser reproduzida apenas por eles sob o risco de se fabricar cenários de cidades inanimadas, sem alma.

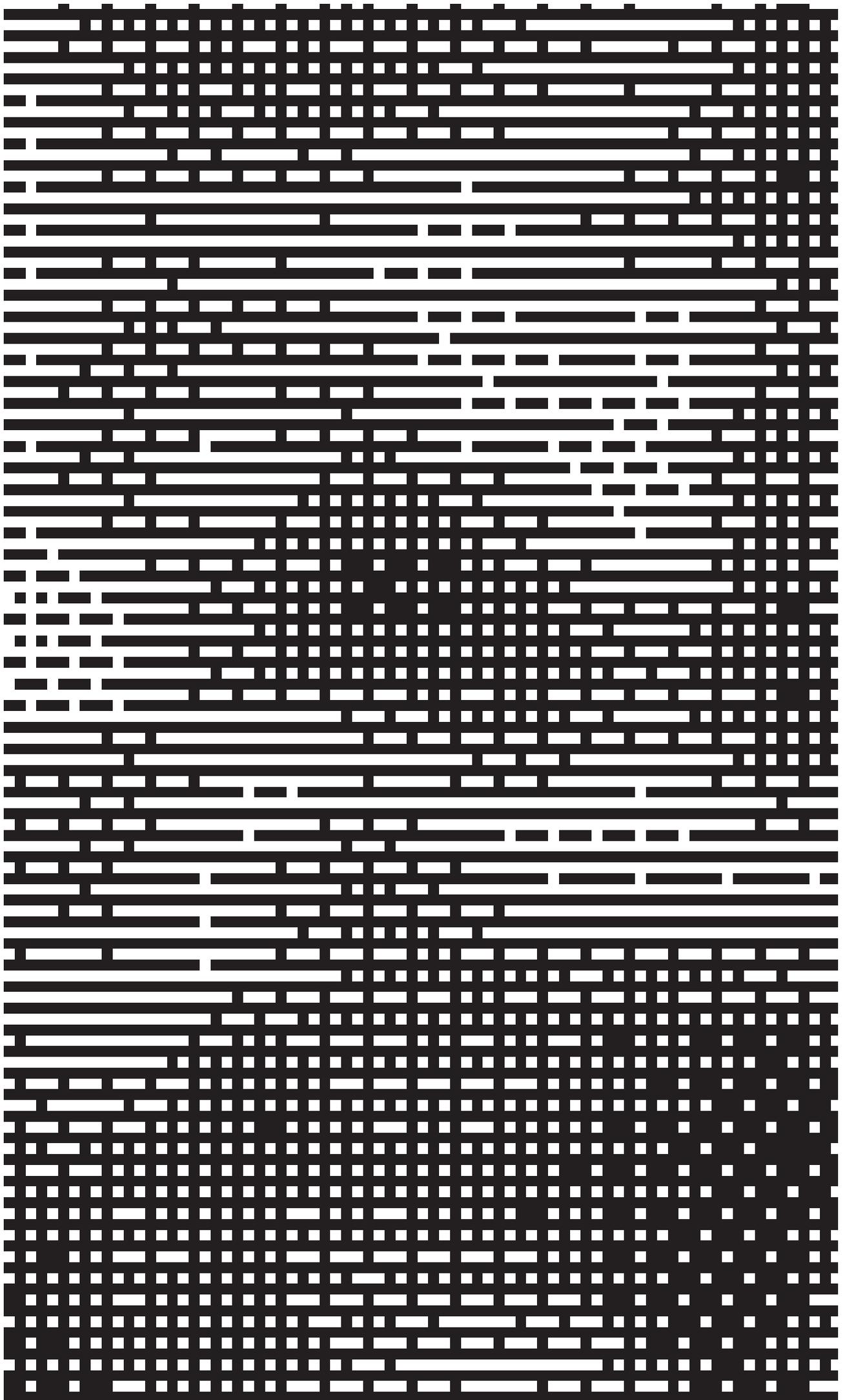
É importante, portanto, distinguir duas categorias que comumente se confundem: a cidade e o urbano. A cidade é como um fato prático-sensível, físico, arquitetônico, composto por uma forma mutante e perceptível. O urbano transcende o material; se avançarmos na analogia da cidade como corpo, o urbano seria o correspondente à sua alma, sua vitalidade, prescindindo da matéria e da própria terra para existir (SERRES, 2001).

São as relações, os usos, os grupos de sujeitos e seus desejos sobrepostos, misturados, que em sua congestão, devolvem à cidade uma espécie de fertilidade sobre as suas próprias formas. É o caso análogo das fôrmas e dos moldes e de suas respectivas formas: se complementam e são partes da mesma coisa (mesmo não sendo).

O urbano escora a cidade como os usos escoram as formas. No entanto, é preciso evitar armadilhas que confundem esta dupla entidade, separando-as (LEFEBVRE, 1991). São partes indissociáveis em que a vida urbana não pode existir sem uma morfologia que a corresponda. Como em um processo de encarnação, as práticas e as relações precisam se espacializar e, para isso, devem encontrar ou criar formas que as contenham, ou estarão condenadas a desaparecer. Nesse sentido, é tarefa das disciplinas que pensam e atuam sobre o urbano identificar ameaças e propor mecanismos de ativação e potencialização do urbano.

FORMAS

A metrópole contemporânea tende a confundir as nossas leituras sobre as formas e seus conteúdos. Não apenas na dissociação moderna entre uso e função dos edifícios, mas pelo simulacro e pela fabricação de representações formais que ora remontam à antiguidade, ora ocultam a complexidade das relações que ali contém. O cassino travestido de pirâmide egípcia, o palácio de governo travestido de cassino ou o shopping center aprisionado em gigantescos ambientes fechados, ocultam e confundem o diálogo das transformações da cidade e a singularidade das continuidades e descontinuidades históricas. Em geral as formas adquirem usos que mudam e transformam a própria forma. A flexibilidade da materialização desta dialética, cada vez mais intensificada, significa a desobstrução do caminho de representações



mais fiéis na morfologia da cidade contemporânea. As formas de hoje demandam maleabilidade.

A cidade se inscreve, produz sobre si mesma. Do plano global à prática específica da sua construção, a cidade foi palco e objeto de mediações. Mediação em si é o resultado construído desta política. Qualquer ato construtivo e constitutivo desta cidade é simultaneamente analítico e propositivo e, em cada novo objeto colocado altera-se o sentido do conjunto. Um tabuleiro dinâmico que se reorganiza e se transforma a cada movimento de peças. Projetar sobre ela é um ato de inscrição que a transformará como um todo. É um gesto de linguagem e de metalinguagem simultaneamente onde melhor encontraremos exemplos deste duplo movimento de inscrição e representação nos monumentos e nas festas.

Por que não opor à cidade eterna as cidades efêmeras e aos centros estáveis as centralidades móveis? Porque limitar estas proposições apenas à morfologia do espaço e do tempo? (LEFEBVRE, 1991).

Não podemos afirmar ser o início de uma nova forma ou um período de transição que estamos vivendo. Vivemos, segundo Bauman, a modernidade líquida e não sabemos se é uma forma de ordem em si ou um período de transição para uma outra forma de ordem social. Na transição, é difícil imaginar o estável.

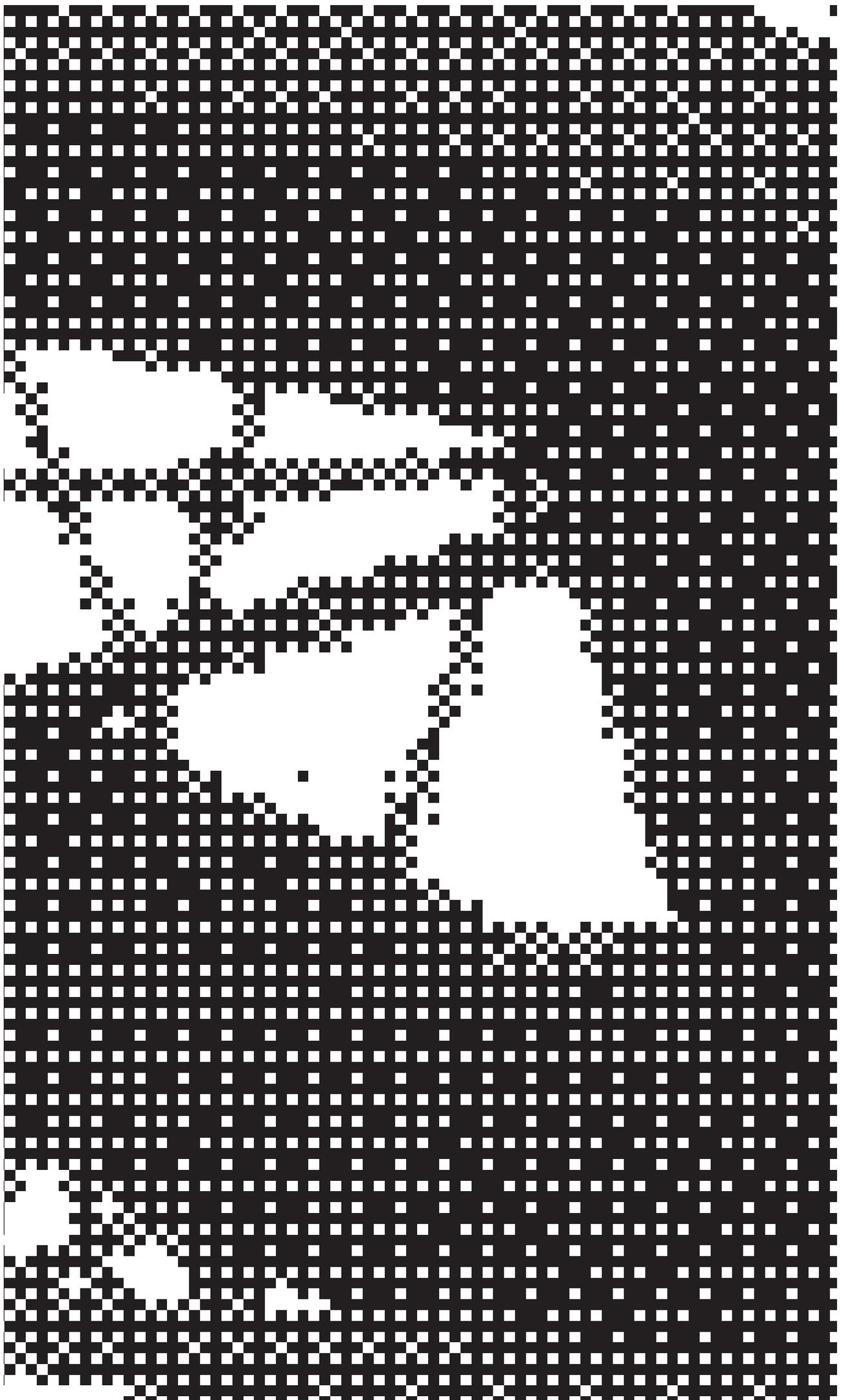
CRISE

Na cidade contemporânea, o consumo dos signos cresce e, junto com ele, a espetacularização destes objetos como produtos. Consomem-se igualmente objetos e signos (de felicidade, satisfação, poder, riqueza, ciência, técnica, etc.) através da publicidade que, por sua vez, se torna o principal bem que vai, em nome da cidade, buscar suplantar e cooptar as artes na produção desta imagem consumível de cidade. Não existem projetos silenciosos nem ações que enfrentem diretamente os problemas. Nesse cenário, o próprio urbanismo se torna uma ação de mercado.

Assim, a cultura tende a se dissolver, sendo ela também transformada em valor de troca e em oportunidade de lucro. Não há saída para a cultura urbana senão pelo enfrentamento destas questões. No entanto, como a crise da cidade é uma localização de aspectos globais, esse embate deve se dar na própria cidade (LEFEBVRE, 1991).

A sociedade, no sec. 20 se mostrou incapaz de produzir soluções para a crise em que se insere, salvo em situações pontuais, através de uma atuação fragmentária e descoordenada. Nesse hiato, produz-se uma mutação em escala global em que a proliferação de assentamentos humanos entregues à própria sorte já alcança números alarmantes. De acordo com as Nações Unidas, cerca de 900 milhões de pessoas vivem hoje em favelas pelo mundo e se prevê que, até 2030, este número deve superar 1.7 bilhão de pessoas vivendo em condições abaixo do convencionado como aceitável. Essa gigantesca população alijada da cidade sobrevive se escorando em si mesma. A cidade moderna não está ali.

A vida cotidiana acelerada, balizada pela volatilidade econômica que gera as mais diversas inseguranças, a precariedade dos deslocamentos, sublinhada pela presença irracional do automóvel, entre tantos outros reflexos, deslocam e distanciam os indivíduos (DUARTE, 2006). A guetificação talvez seja o mais extremo dos sintomas da patologia que estamos tratando. Ela ocorre em vários níveis e se representa em diferentes espaços: bairros residenciais, guetos étnicos ou religiosos, guetos de lazer e guetos de pobreza. A segregação não se atém a classes nem se extingue com a presença do Estado. É na direção dos encontros e dos contatos entre pessoas, grupos e partes distintas que devemos apontar os esforços do projeto para constituição da vitalidade do urbano.



Nesse vácuo de representações formais-espaciais correspondentes, em que impera a ansiedade pelo lugar e pelo novo, as pessoas precipitam-se vorazmente em direção à cidade antiga a fim de consumí-las turisticamente, acreditando assim curar o vazio que sentem. Estados encontram na preservação um mecanismo de saciar a demanda oferecendo algo que está pronto. Praticamente todas as grandes cidades do mundo estão hoje com seus monumentos e conjuntos históricos sendo escorados por andaimes (em alguns casos já por um século) e restaurados. A mostra *Cronocaos* preparada pelo arquiteto Rem Koolhaas e apresentada em 2010 na Bienal de Veneza, examinou o crescente “império” da preservação, analisando suas conseqüências sob o ponto de vista da construção e da memória. Doze por cento do planeta está agora sob algum sistema de preservação natural e cultural. Segundo Koolhaas, o patrimônio está se tornando a metáfora dominante para as nossas vidas hoje, em que, na ausência de formas previstas para o futuro, voltamos nossa obsessão ao passado, criando uma versão artificial da nossa memória. Precisamos olhar adiante e preservar aquilo que fizemos bem.

Pode-se afirmar que a cidade formada pela história não vive mais, não pode ser vivenciada na prática (LEFEBVRE, 1991). Dela, nos resta não mais do que o seu consumo cultural e sua manutenção, onde o turismo impulsionado pelos eventos e pelo espetáculo atende a idéia do pitoresco e ao fluxo de caixa das municipalidades. Esta cidade está morta, o urbano não.

Não há sentido em imaginar um resgate da cidade antiga, mas, sim, pensar para além da manutenção e da reprodução das estruturas existentes. Não se sabe para onde irá, mas a intensificação das relações e dos contatos virtuais, da comunicação imediata em larga escala, da globalidade das interdependências, do fracasso e das mudanças econômicas, apontam para transformações do espaço físico. É na direção de uma sociedade urbana e global, cujo centro é o sujeito polissensorial capaz de compreender relações complexas, que podemos mirar nossas reflexões.

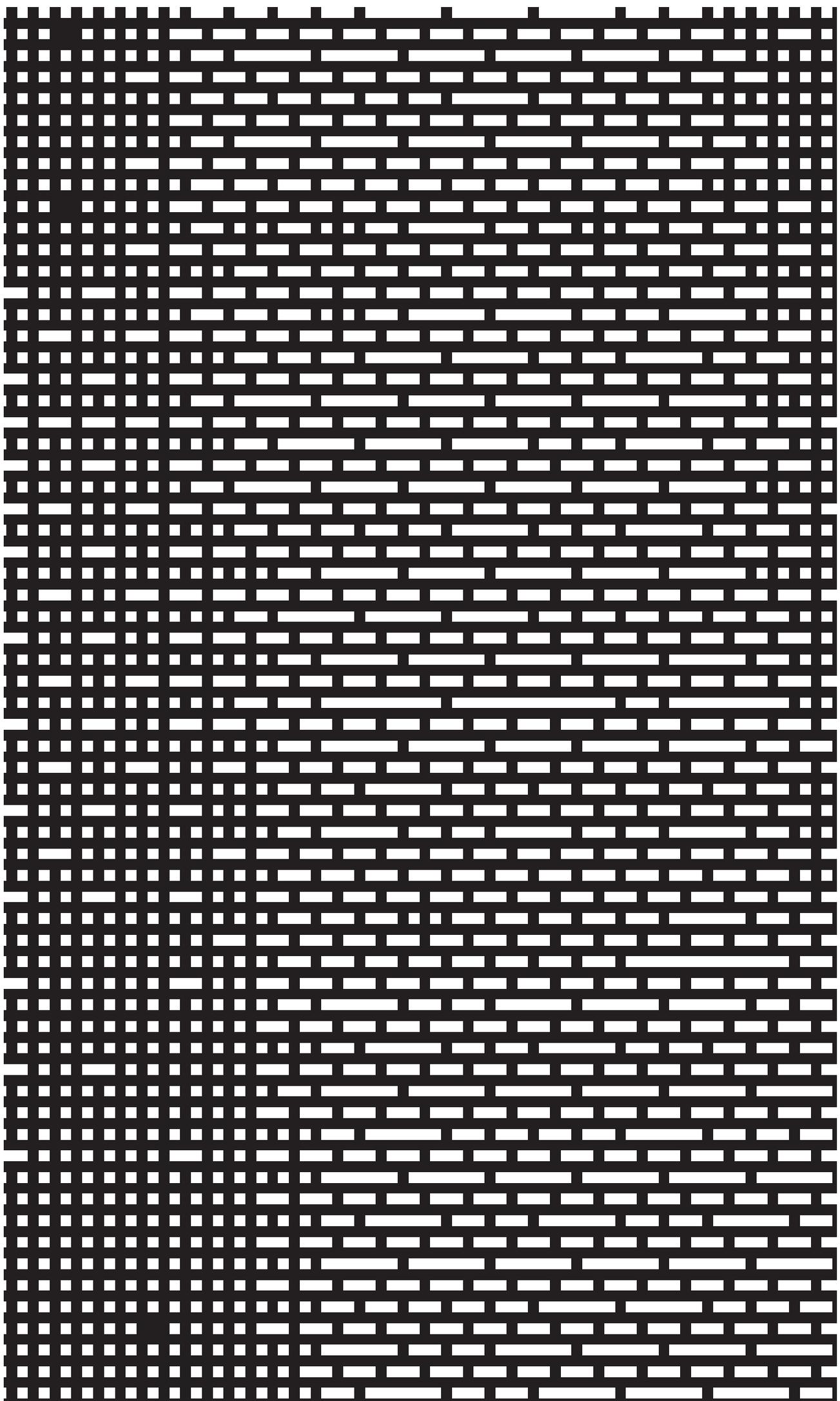
1.2 SUJEITO ANDAIME

CIRCULAÇÕES E FLUXOS

A vida estável nas aldeias que sucederam a itinerância humana e precederam a formação das cidades, proporcionaram facilidades de defesa, alimentação e fecundidade aos grupos humanos da época. No entanto, a formação das cidades, a partir da reunião de grupos diferentes, está relacionada ao lugar que possibilitou a ampliação dos poderes sagrados e de todas as dimensões da vida dentro dos seus limites inscritos. A cidade nasce como o lugar da troca, do desenvolvimento e da reunião. Referência atraente no território.

Criada a partir da confluência de grupos na direção de um ponto estático, a cidade dependia dos caminhos que a ela levavam. As pessoas se deslocavam até seus limites para nela se estabelecer. A cidade foi definida por Ildelfonso Cerda, em meados do século 19, através da dualidade conceitual entre o movimento e o repouso da sua urbanidade e, através desse conceito podemos reconhecê-la até os dias de hoje. Percebe-se com isso que a função do deslocamento na cidade é um fator preponderante, presente desde a sua origem.

A circulação na cidade tradicional mantinha, através do equilíbrio entre grupo e indivíduo, as instituições comunitárias (DUARTE, 2006). A cidade teve também o seu funcionamento definido de maneira análoga ao de um corpo vivo, pelas suas funções vitais e pelos fluxos que as



mantém. Na cidade contemporânea, a circulação é a base das trocas aceleradas, dos produtos, das pessoas, da informação. Nunca se circulou tanto e o movimento já se apresenta como parte indissociável da cultura dessa cidade. A interrupção dos fluxos é a sua maior fragilidade. A cidade nasce num dado lugar, mas é a rua, a estrada, que a mantém viva (...). A permanência mais significativa é dada, portanto, pelas vias e pelo plano. (ROSSI, 1995)

A crescente comunicação através dos meios virtuais, paradoxalmente ao que se acreditava com a chegada das novas mídias, intensifica os contatos físicos na cidade. A tecnologia de comunicação e de informação à distancia não diminui os deslocamentos físicos, assim como o telefone, o trem ou a televisão não reduziram. Na verdade, aumentaram. Essa ampliação dos deslocamentos e das circulações, somada à intensidade dos fluxos virtuais, mostra indícios de um problema físico de eminente escassez de espaços para absorver as redes, as vias e, principalmente, a quantidade crescente de pessoas em busca de contatos. Isto é uma das bases da crise do espaço público na cidade contemporânea.

Se entendemos que o caminho já era uma premissa na cidade antiga, que os organismos e suas partes dependem das circulações e que a sociedade da era da informação está baseada em fluxos que não podem ser interrompidos, mas podem ser ameaçados, é preciso imaginar como a cidade irá melhor desempenhar e garantir esses fluxos no futuro. A partir de que elementos isso pode ser feito e, ainda, como identificar partes isoladas ou em processo de isolamento na cidade. E nesse caso, como fazer para conectá-las ao conjunto do corpo.

SISTEMAS ABSTRATOS

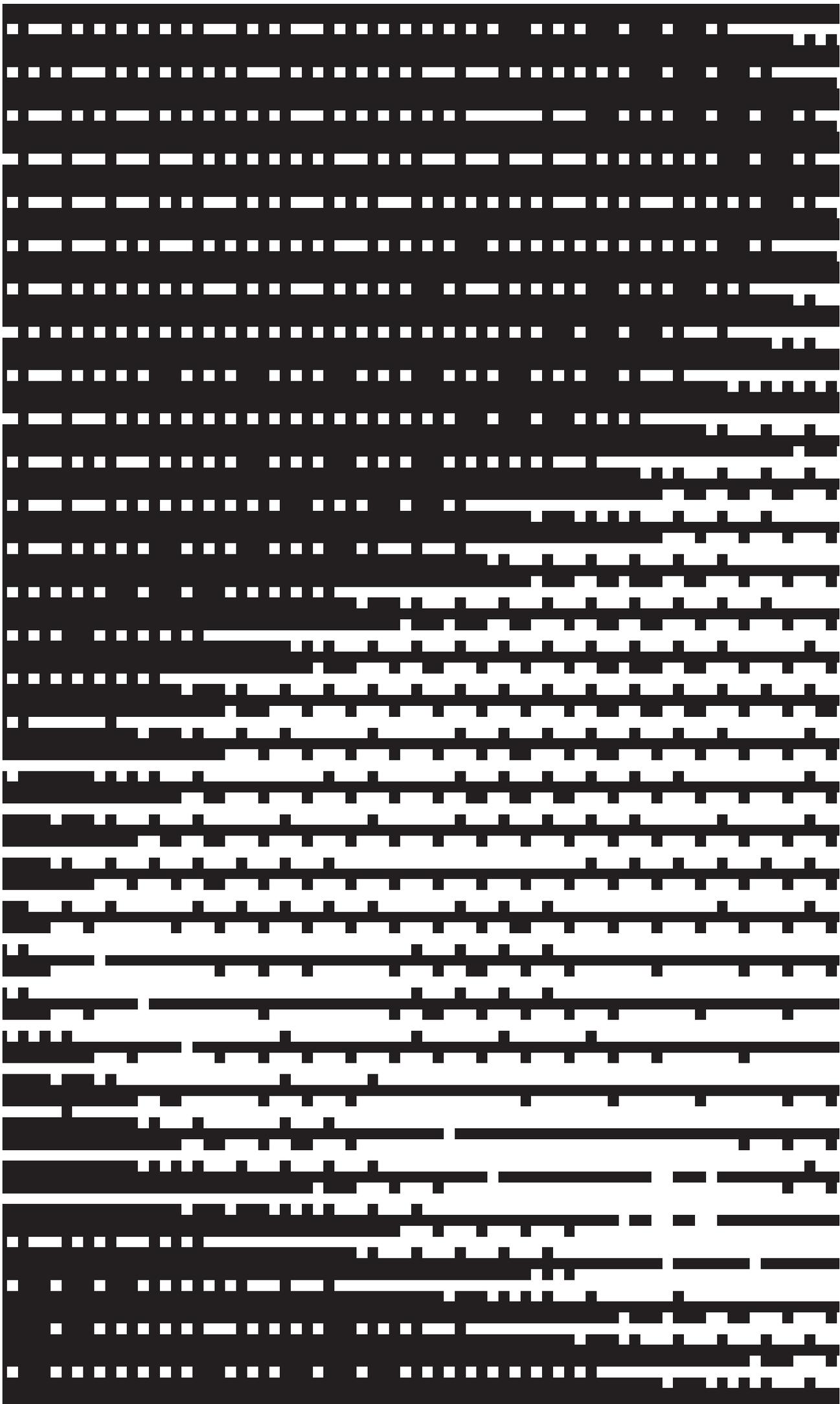
A adoção de um sistema unificado de medidas ajudou a horizontalidade dos conhecimentos, favoreceu as trocas e as construções, fez surgir as normas e padrões de qualidade e segurança. No entanto, produziu certa alienação da arquitetura, pois a medida convencional desconsidera o homem, enquanto que as antigas (pés, braças) remetiam ao corpo e à sua escala (BENÉVOLO, 1976).

Como nos lembra Milton Santos (2002), foi a partir do surgimento das estradas de ferro que convencionou-se a unificação dos horários. O tempo então passou a ser uma medida abstrata, deixando de estar relacionado ao amanhecer ou ao anoitecer. Decorre daí a relevância das torres com relógios nas estações de trem (BOGEA, 2006).

Assim, a adoção de um sistema de medida abstrato (sistema métrico decimal, inaugurado em 1795) e um sistema de tempo abstrato, impulsionaram o desenvolvimento amparado pela máquina determinando o início de uma nova percepção dos lugares, das pessoas e do mundo. A inter-relação direta, entre partes até então fisicamente dissociadas, perde suas barreiras práticas e abre caminho para a noção de território genérico, tempo globalizado e sujeito, com as quais lidamos hoje.

A globalização nos coloca pela primeira vez na história do homem, sob um único sistema técnico, unificado e hegemônico. Como a arquitetura lida e irá lidar com o tema das conexões e das infraestruturas e, ainda, como a velocidade das transformações afeta as arquiteturas, são perguntas relevantes às pesquisas nos dias de hoje. Uma das pistas passa pela noção de compatibilidade. (BOGEA, 2006).

Existe uma relação entre os chamados fenômenos de desterritorialização e a padronização de partes antes desconexas, mas que passaram a se articular. A padronização possibilitou, entre tantas coisas, a existência de arquiteturas de catálogo e sua exportação no século 19, a difusão de peças ferroviárias fabricadas na Europa para o resto do mundo, até o compartilhamento de satélites de informação em órbita hoje. Permite a compatibilidade entre sistemas de informação



e de transporte diferentes, caracterizando a superfície do mundo como algo contínuo e articulável. A confusão da percepção provocada pela distância versus a velocidade dos percursos abolem a noção de dimensão física. O deslocamento em alta velocidade entre o ponto A e o ponto B os aproxima de tal maneira que eles se unem. Tornam-se um espaço só, homogêneo. A crise da noção de dimensão surge como a crise do inteiro, de um espaço substancial. Assim, frações e partes tornam-se novamente essenciais para a formação da percepção destes espaços (VIRILIO, 1993).

PONTES

Como lembra Kronenburg, a partir do ensaio Construir, habitar e pensar (Martin Heidegger, 1951) existe algo ainda mais importante do que a materialidade direta a determinar o sucesso ou fracasso de uma arquitetura. No ensaio, está descrito como reconhecemos e como estabelecemos o sentido de lugar. Para Heidegger, uma ponte (imagem para um rito de passagem) não é um lugar, pois ela apenas faz um lugar existir. O lugar não existia antes da ponte. Embora a ponte não seja um lugar em si, apenas a partir dela pode haver o lugar. Os lugares existem por algo que não é exatamente o ato de construir. As relações e suas experiências não são definíveis por formas, muito menos geometrizáveis. No entanto, paradoxalmente, são aquilo que todas as formas buscam, o lugar prescinde a construção. Os lugares e os espaços são moldados pelos passos que formam sistemas reais cuja existência faz efetivamente a cidade. Independem do receptáculo físico, da construção e da localidade para se espacializar (KRONENBURG, 2002).

ESTAÇÕES

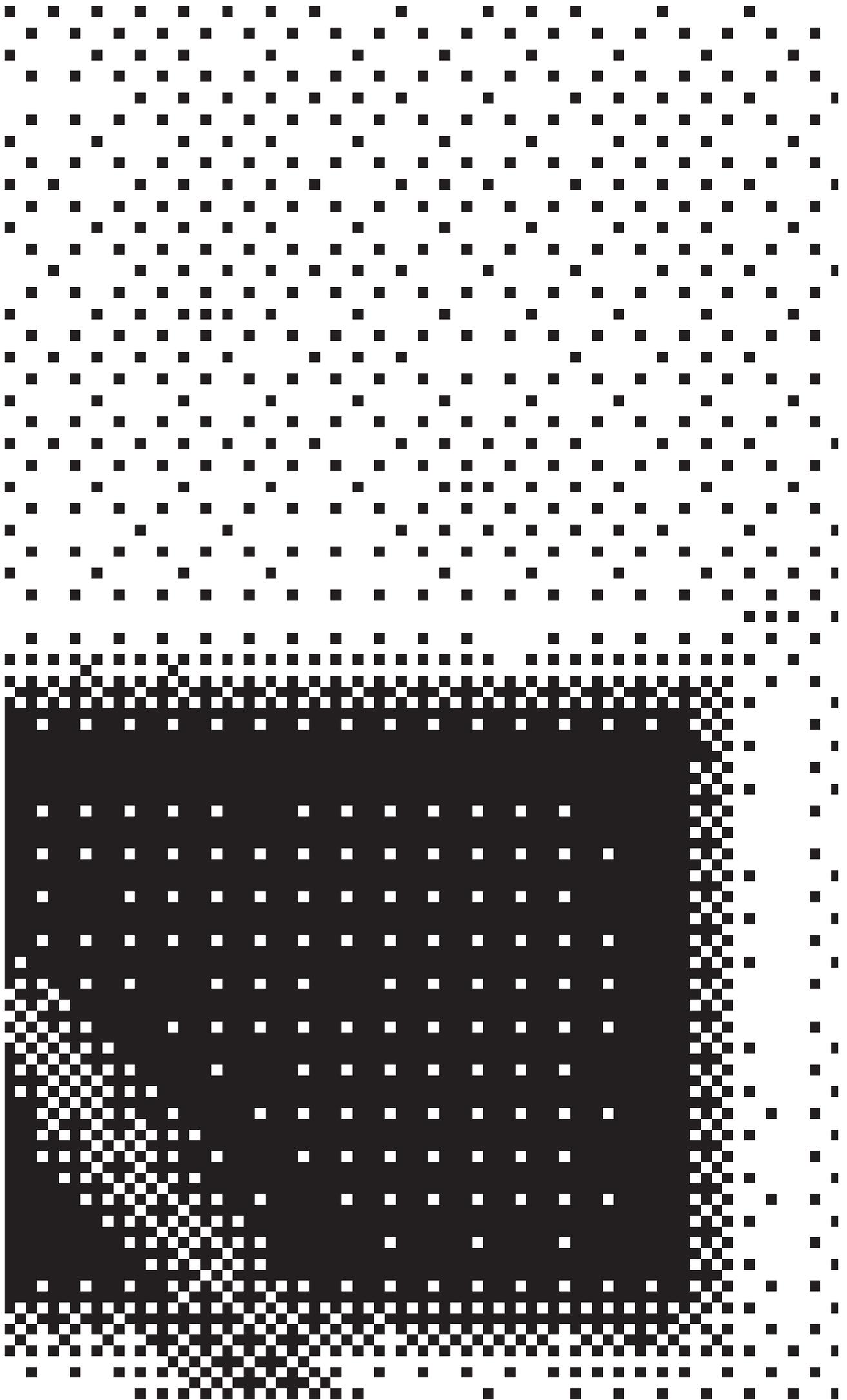
O caminho do movimento: antes, as estações de trem nos lançavam a uma viagem em que se tinha o trilho, o percurso como fio condutor ao outro espaço de chegada. Hoje, com a popularização das viagens de avião, temos a possibilidade de nos deslocar entre pontos sem qualquer relação temporal e espacial sensível. Nessa forma, as paisagens são justapostas. Não à toa, as estações de trem ainda guardavam relações locais em suas arquiteturas. Os aeroportos se esforçam justamente para representar o oposto através do anonimato de seus espaços e a impessoalidade da sua arquitetura, um lugar qualquer onde o tempo custa a passar e as emoções não chegam. Por essas características, são chamados, por Marc Augé, de “não lugares” (BOGEA, 2006).

Os terminais de transporte e de circulação pressupõem, em seus corpos físicos, o movimento e o repouso. É o caso das estações e das praças, das pontes e das passarelas e os seus largos. Atendem às diferentes velocidades e escalas simultaneamente.

Todos esses deslocamentos e conexões de grande escala na cidade contemporânea, se relacionam igualmente com pontos de parada e de lançamento. São locais de embarque e de encontro. São os locais onde, não por acaso, percebemos o tempo passar de forma distinta. Eles contêm tempos diferentes, ambíguos, que se sobrepõem no mesmo espaço físico: o tempo da cidade do lado de fora; o tempo da plataforma de lançamento na estação; o tempo da máquina que desloca e o tempo da cápsula que contém, encerra e adormece.

ILHAS

A cidade dos fluxos intensos e dos deslocamentos longos, em contrapartida, produz ilhas e guetos por onde essas linhas cruzam o território. É o caso dos condomínios fechados à beira de avenidas, dos



chamados vazios viários e dos extensos muros produzidos pelos trens e pelos metrô. Desta forma, as conexões paradoxalmente também desconectam a cidade, criando guetos e inibindo justamente este contato através de sistemas entrecortados e fechados.

No limite, podemos pensar que estas vias e infraestruturas que cortam o território são elementos fixos que desconsideram a cidade, atendendo mais aos veículos e às máquinas do que propriamente aos seus usuários.

A implantação de infraestruturas no espaço urbano provoca marcas severas em escala local e também em escala metropolitana. Avenidas, pontes, viadutos, ferrovias ou aeroportos atendem à lógica da metrópole e geralmente desconsideram o tecido urbano por onde passam. São interferências brutais do ponto de vista das vizinhanças, gerando vazios, hiatos territoriais e muitos muros. Crescentemente, projetos de arquiteturas transitórias - geralmente pela flexibilidade formal e adaptabilidade - se dispõem a enfrentar estes lugares, promovendo espaços de permanência e estar momentâneos. Projetos que apresentam outra forma de usar o espaço, por vezes invasivos, transversais ao plano original, mas que buscam relações e contatos novos à paisagem das infraestruturas (BOGEA, 2006).

É o dilema do controle e do não controle no direito à cidade. Por um lado, o deslocamento é um ato de descontrole arbitrário, praticado pelo sujeito. Por outro, é ordenado pelo estado ou por grupos de poder que pressupõem o ordenamento, a gestão e os limites da coletividade. Neste processo paradoxal, as infraestruturas fissuram o território e a urbanidade da cidade, concomitantemente. Como reparar as fissuras e conectar sem criar limites?

LISO × ESTRIADO

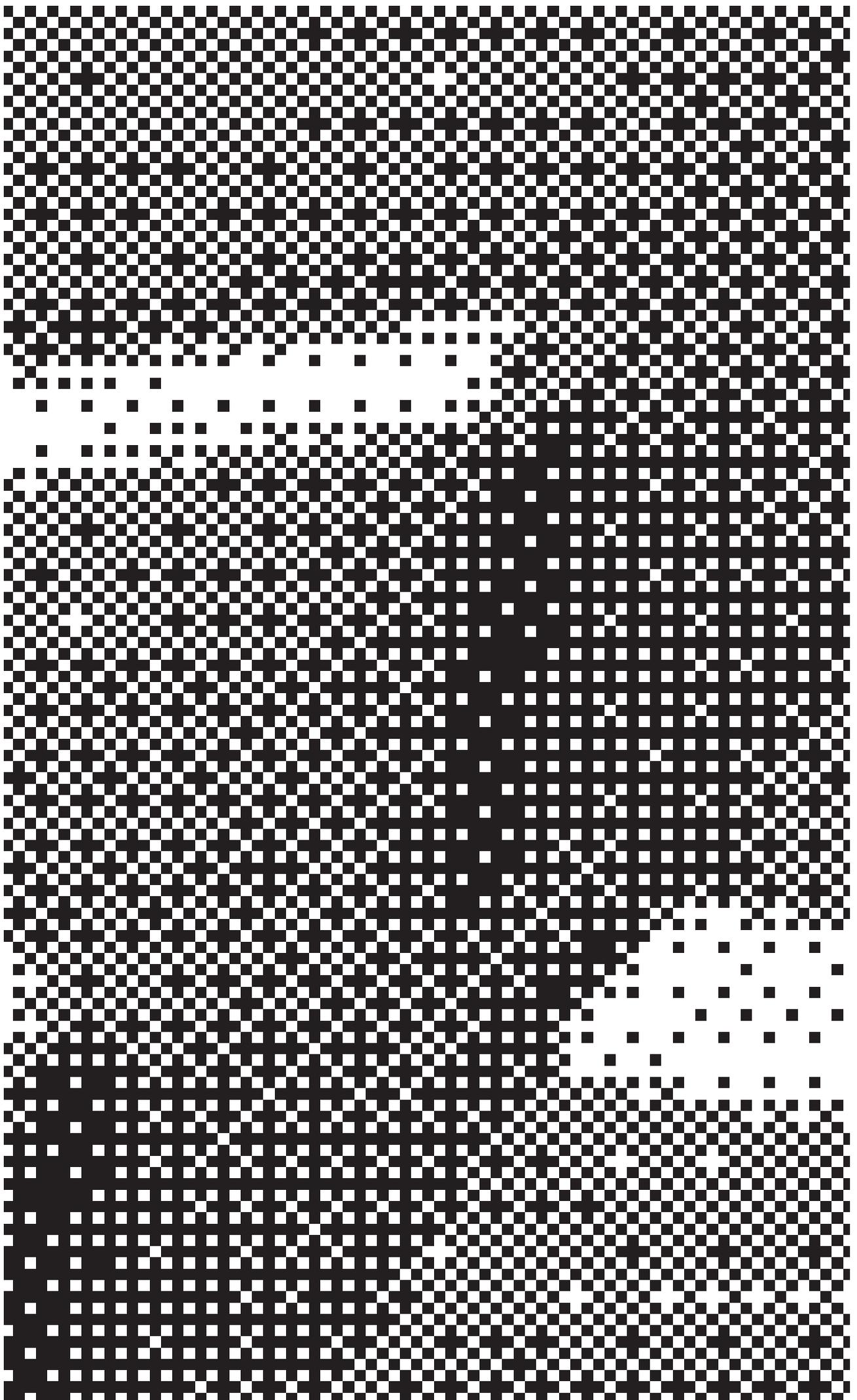
Gilles Deleuze e Felix Guattari se referem ao Estado frente aos corpos nômades, buscando sempre sedentarizá-los, fixá-los, para a produção do território estriado e controlado. A cidade pressupõe o controle, a sedentarização, as marcas deixadas, o chamado estriamento do território. No entanto a lógica errante desafia a ordem da cidade nas suas bases, através dos seus deslocamentos, da negação ao enraizamento, do descontrole. O tempo do presente é o tempo do imediato, que passa rápido e não se fixa, é o tempo correspondente do território liso.

A arquitetura nômade (ou transitória) debatida por Iñaki Abalos é o exemplar que talvez melhor ilustre o dilema e o conflito que paira sobre o pensamento a respeito de uma arquitetura que reflita e exponha precisamente as principais questões do sujeito na contemporaneidade. Essa arquitetura por um lado, absorve e expõe todo o legado sintático da modernidade, enquanto, por outro, se torna crítica radical, cuja agenda é questionar a própria arquitetura institucionalizada e seus atores.

No movimento, nada se constrói senão as máquinas de suporte ao próprio movimento. No entanto, é a partir do movimento que é possível encontrar outro lugar.

SUJEITO

As violências, segundo Gilles Deleuze, resultam em esquizofrenia, como a incapacidade de construção de um todo coerente. O que é partido, não se junta. Em *Mil Platôs*, Felix Guattari olha para a sociedade capitalista através da psicologia para tentar extrair dela o soro-antídoto aos seus modelos. O nômade é o ator escolhido por Guattari para enfrentar o estado moderno hierárquico com suas "máquinas de guerra". Utiliza o vagar da visão esquizóide do sujeito nômade para extrair os padrões de: rizoma, conexão, multiplicidade, ruptura, como



contraponto aos modelos clássicos científicos. Ainda define um 'espaço liso' associado ao abandono das categorias mais estáveis da disciplina arquitetônica.

Deleuze encontra no sonho de um esquizofrênico o deserto metafórico que irá ser base para o seu raciocínio sobre o sujeito errático dos dias de hoje. Define um ponto de vista incerto para filosofar sobre a condição atual. Para definir um lugar, traz a imagem de pessoas à borda de uma multidão em movimento, capazes de enxergar o todo, mas incapazes de se desprender da multidão. As mudanças de comportamento na sociedade, alavancadas pela tecnologia, oscilações econômicas e variações demográficas, associadas à imagem do nômade são provavelmente mais do que mera casualidade imagética.

Ainda segundo Deleuze, esta nova forma de ser, associada ao movimento, representa uma redefinição do sentido, do lugar e da forma de existir no mundo. O aumento da mobilidade do sujeito avança em contraponto à importância da família e da estabilidade. Há então um paralelismo entre a mobilidade dos indivíduos e a mobilidade do capital, uma vez que ambos se utilizam dos mesmos meios de desenvolvimento como infraestrutura. O elo comum que há entre veneno e vacina, neste caso, é o desenvolvimento tecnológico. Podemos supor portanto, que este sujeito nômade é como um sintoma da atualidade, e que estaria no seu ato de errar e nos jogos da errância, algo próximo do antídoto (DEBORD, 1997).

Iñaki Abalos afirma que este novo sujeito social é, ao mesmo tempo, resultado e braço armado da globalização econômica do território (ABALOS, 2003). Para o cidadão romântico ou mesmo moderno, que habita a cidade da acumulação e do sedentarismo, este nômade é um parasita do esforço coletivo, um usurpador da cidade, contribuindo para a sua desintegração. Não podemos, no entanto, enxergá-lo apenas como uma alternativa ou como expressão física. É ele quem domina a técnica para operar a máquina definida acima. Resta, quem sabe, apontá-la na direção correta.

Não se trata de um novo sujeito anti-heróico da contemporaneidade, mas, sim, toda uma sociedade que passa a se pautar por valores de rechaço à família e à estabilidade como centro. É um produto do meio, especificamente, criatura do sistema que gera seus mecanismos de defesa, como as máquinas que se auto-resfriam para evitar a fusão. Neste caso, o surgimento desse sujeito viria combater a superacumulação e os problemas que dela decorreriam ao próprio sistema.

O sistema constitui portanto, sua própria saída e o faz com perverso aperfeiçoamento, de acordo com Abalos. Fluxos econômicos têm sua repercussão espacial e invertem o modelo fordista-keinesianista em um novo enunciado: quanto mais flexíveis e desarticuladas são as estruturas locais, espaciais ou temporais, materiais ou sociais, mais estável se torna o sistema a nível global (HARVEY, 2010).

Este novo sujeito tem definições contraditórias em Deleuze e em Harvey. No primeiro, é alternativa; no segundo, objeto para evitar uma espécie de superaquecimento. É paradoxal e útil em ambos os casos. Esse sujeito difuso faz desaparecer o valor do sujeito tradicional e, com ele, seus valores etnocêntricos, de ligação com a família, com as pessoas e com o lugar. A superficialidade dos contatos, a aleatoriedade do capital apátrio e oscilante.

De um jeito ou de outro, as arquiteturas transitórias são a representação construída desse sujeito, tarefa que os arquitetos caminham para empreender. Este conceito põe a todos em um dilema fundamental por não apresentar saída aparente do sistema que está posto.

Em 1989, Toyo Ito apresenta o projeto *Menina nômade de Tóquio* para discutir este sujeito que emerge na sociedade japonesa. Ito usa a figura da mulher, independente, nômade e consumista na sociedade

[The image contains a page of text that has been almost entirely obscured by heavy black redaction marks. Only faint fragments of text are visible through the gaps in the redaction.]

japonesa para sinalizar a presença deste novo sujeito mencionado por Deleuze. Tratavam-se de estruturas muito singelas, como tendas a serem implantadas pela cidade para abrigar a *menina nômade* no limite da sua privacidade e das suas necessidades: vagar, seduzir, descansar e consumir.

A menina nômade parasita no meio construído e natural, flana, consome e cumpre a função de regular a máquina capitalista pós-industrial, por um lado, consumindo e garantindo a fluidez da produção dos bens de consumo e, por outro, evitando o superaquecimento da economia ou a tal superacumulação, regulando, assim, o fluxo e a fluidez das coisas (ABALOS, 2003).

CABANAS

Ainda que em escalas distintas e produzidas em momentos e lugares diferentes, as imagens da cabana nômade de Toyo Ito, invadem, destoam, sinalizam e expõem uma nova forma de complementaridade destes dois objetos: a cidade genérica e seu sujeito nômade. Fica difícil definir quem parasita quem ou ainda quem conforma o outro uma vez que ambos, cidade e indivíduo estão soltos, desescorados. Não se fixam e se amparam através do movimento.

A cabana não se escora na cidade, é externa a ela e ali a invade e a complementa, enfatizando novas formas de vida e de privacidade, trazendo à luz da reflexão esta interdependência de sujeitos da contemporaneidade. A precariedade e a leveza da cabana expõem a fragilidade e a efemeridade deste novo habitar indiferente à sua pregnância no tempo e no território.

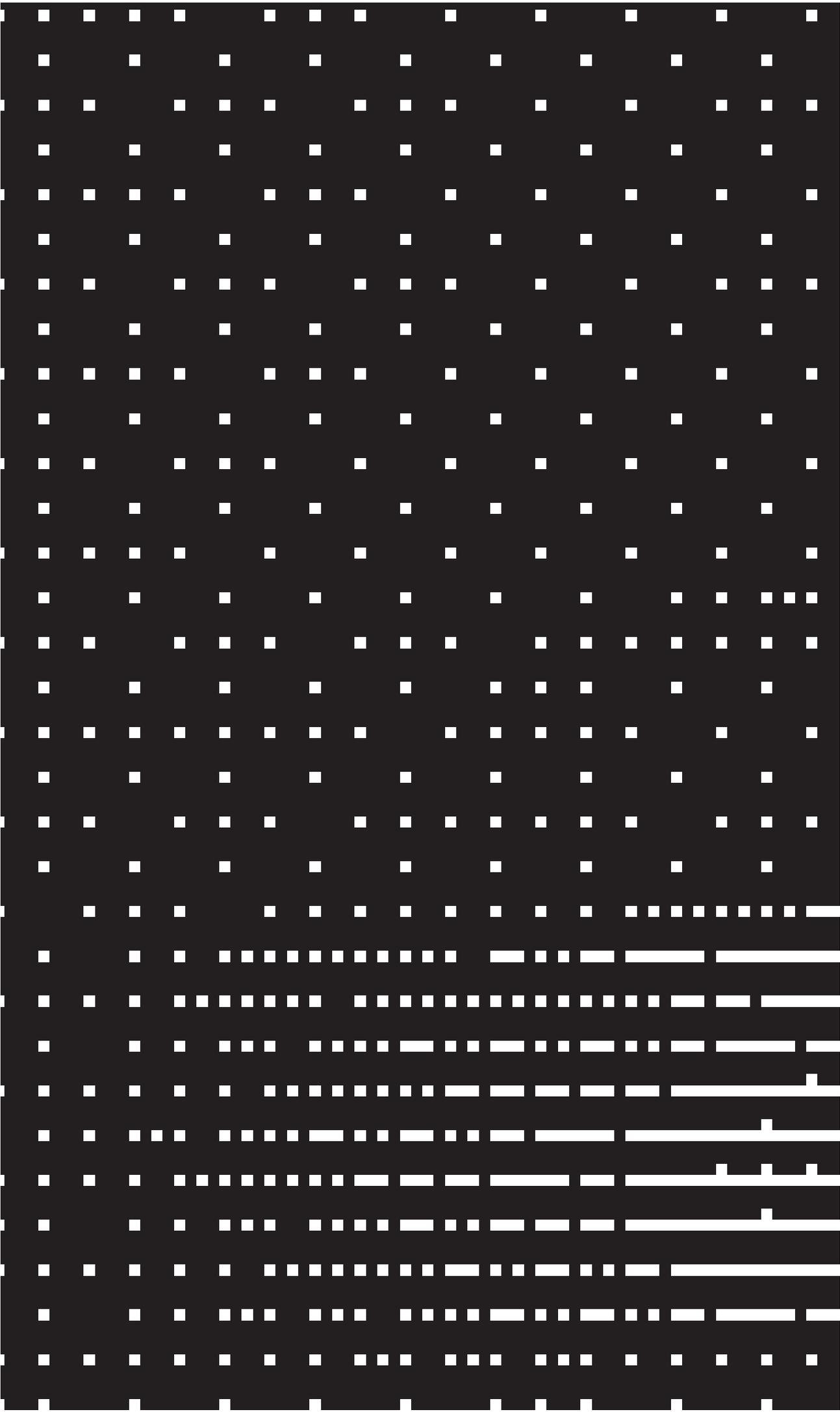
Como turistas, a figura do sujeito pós-humanista, parasita da cidade global, não está dentro nem fora, ocupa um lugar de entremeio, de hiato. É parte do todo, mas não faz parte de nada. Parasita o sistema, mas o sistema depende dele. Ocupa temporariamente os espaços, não habita, se desloca nesta nova natureza de continuidades. A cabana primitiva de Laugier tem aqui sua versão contemporânea, atualizada pela imagem da nômade de Toyo Ito ou de Any, de Peter Eisenman. Seu solo não é mais a natureza inocente ou idealizada pelo passado, mas, sim, a construção cultural presente desta nova natureza global cibernética (ABALOS, 2003).

O que acontece se tentamos pensar a partir do outro extremo destes conceitos tradicionais? Existe uma arquitetura materialmente líquida, atenta, configuradora não da estabilidade mas da mudança, e, portanto, com a fluidez mutável que oferece toda realidade? É possível pensar uma arquitetura do tempo, mais do que do espaço? (BOGEA 2009). Uma arquitetura cujo objetivo não seja ordenar a dimensão externa, mas sim, o movimento e a duração?

1.3 ARQUITETURAS TRANSITÓRIAS

NÔMADES

A história da arquitetura transitória, no mundo pré-industrial, nos conta sobre um conjunto de respostas para garantir o deslocamento e o abrigo eficiente dos povos nômades. A errância é geralmente associada aos nômades que, em sua constante peregrinação, desenvolveram tecnologias vernaculares, leves para montar, desmontar e transportar. Suas soluções construtivas permanecem até hoje ancoradas nesses princípios. Arquiteturas em movimento no espaço, adaptáveis, mas que permaneceram quase inalteradas pelo tempo. Conformam-se a partir da organização dos mesmos elementos para cumprir a mesma função e resultado.



De acordo com a história bíblica, Noé foi instado por Deus a construir uma arca para nela abrigar e transportar os animais em segurança na ocasião do apocalipse. Este provavelmente é o abrigo relocável mais antigo que se tem notícia (KRONENBURG, 2007).

As culturas nômades se moviam por razões variadas – busca de alimentos, troca de mercadorias, adaptação climática ou mesmo fuga, tendo assim encontrado no deslocamento sistemático a melhor adaptação. Para os grupos nômades, a eficiência nesse deslocamento era um fator vital e foi através de soluções e técnicas construtivas leves para seus abrigos que essa condição pôde prevalecer. Culturas regionalmente díspares enfrentavam desafios semelhantes que demandavam abrigos que fossem leves, resistentes e fáceis de transportar e, certamente, que pudessem ser feitos a partir dos materiais disponíveis, como peles de animais, tecidos, cordas e madeira. Exemplos de estruturas tensionadas são constituídas basicamente a partir de tecidos esticados amparados por hastes e estruturas de apoio como nos abrigos *Tipi* dos índios americanos, os *Yurt* dos mongóis ou as tendas negras beduínas.

Podemos supor que a partir dos pequenos, lentos e sucessivos aperfeiçoamentos que sofreram ao longo dos séculos, evoluíram ao que hoje seria a sua versão mais desenvolvida nos acampamentos nômades atuais. O conceito construtivo das tendas nômades serviu e serve nos dias de hoje às expedições científicas e campanhas militares, gerando até verdadeiras cidades (em complexidade funcional) que se deslocam junto às tropas.

As tendas evoluíram, proliferaram e se diversificaram desde a revolução industrial ganhando variadas formas e novos materiais e passaram a atender diversas funções civis no trabalho, no lazer e evoluindo significativamente a partir destas crescentes demandas militares.

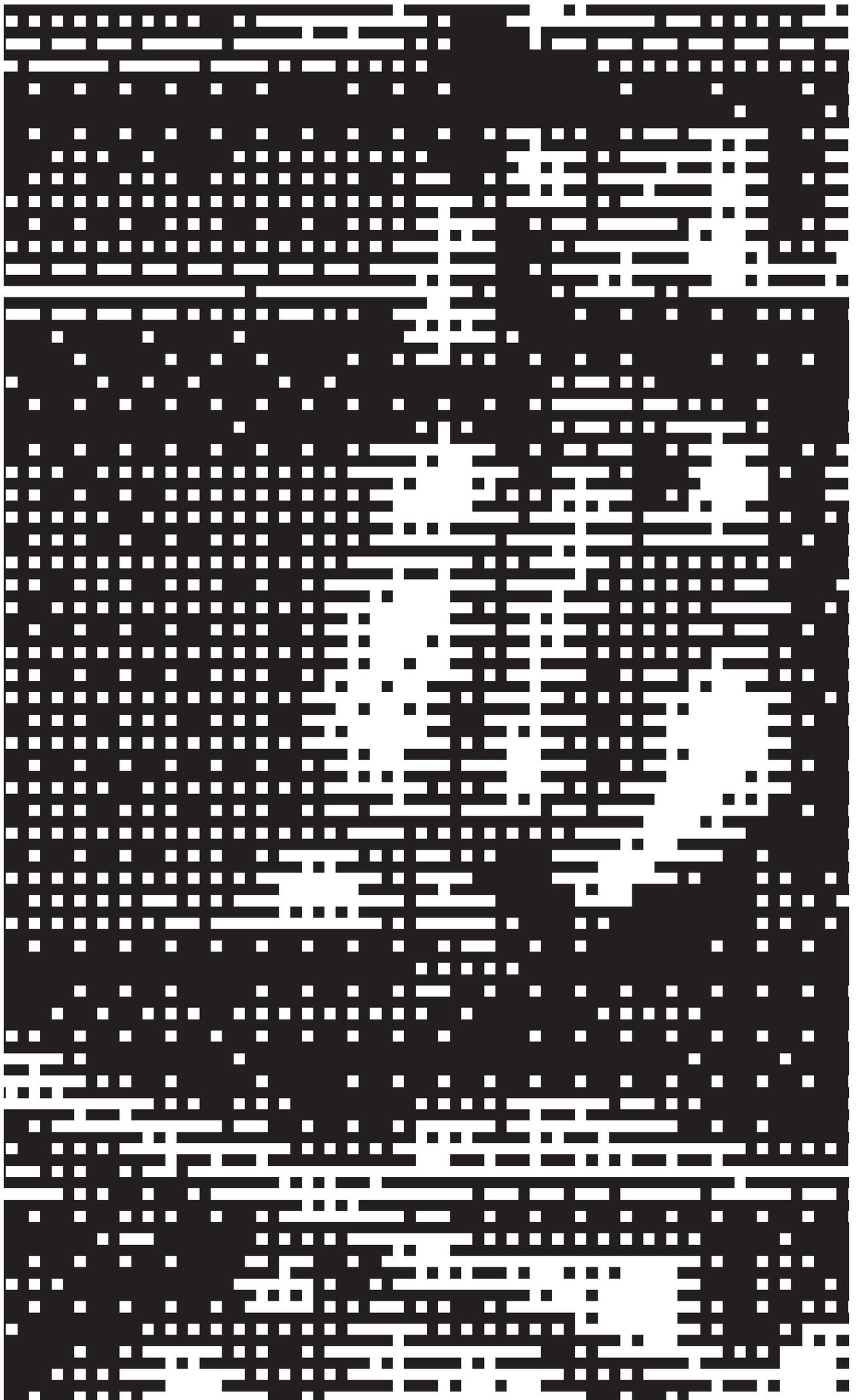
REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Até este momento, os artefatos produzidos pelo homem na cidade atendiam à demanda e à lógica de uma sociedade onde as trocas e a sua produção se relacionavam ao tempo lento do fazer manual. A introdução das máquinas que produzem objetos em série, o surgimento da noção de serialidade, de trocas dinâmicas, de transporte de mercadorias, traz ao cotidiano urbano a idéia do “dinâmico” e do movimento em contraponto ao lugar do estático, do fixo e do imóvel na cidade.

Neste momento aumenta a importância da diferença entre valores de terreno e de edifício, pois até então os edifícios eram pensados como estruturas absolutamente permanentes. O valor do edifício e do terreno estavam juntos. A partir da noção de obsolescência, finitude e substituição das construções, o terreno adquire valor econômico independente no mercado (BENÉVOLO, 1976).

A desvinculação da arquitetura com o terreno, sobretudo a partir da arquitetura moderna, e a produção de artefatos construídos com tempos de vida relativamente curtos, vai implicar em mudanças profundas nas relações econômicas que existem por detrás da produção da cidade e conseqüentemente, sobre a sua paisagem.

O estabelecimento das riquezas, calçadas na propriedade de terras urbanas, entende que o valor é atribuído à medida do desejo coletivo sobre aquela terra, seguindo a lei de oferta e procura. Investe-se portanto em fazê-la o mais atraente possível. Assim, Kronenburg (2007) define uma nova relação entre terra e edifícios, que passam a ser feitos ou desfeitos com maior agilidade. Terra e edifícios, juntos, tornam-se propriedade e propriedade não é arquitetura, ou mesmo construção, mas sim investimento. Os investimentos têm valor à razão da sua estabilidade, portanto, quanto mais estável e



mais previsível, melhor o investimento e maior o lucro. Nesta lógica, investimentos independem dos usuários. Edifícios feitos para serem especulados financeiramente ou seja, sem que seus usuários sejam identificados *a priori*, determinam a produção de artefatos que atendam ao menor denominador. Cresce daí a noção do sujeito tipificado e da arquitetura estandardizada. *One size fits all*.

Com a indústria, em um curto espaço de tempo de acordo com Banham, se dissolveram as bases fixas e as referências estáveis da paisagem, a cidade imóvel começa a presenciar transformações do ambiente construído. A intensidade dos deslocamentos se acelera e o homem e sua cidade se tornam analogias do próprio motor (BANHAM,1978).

Sobre esta relação íntima entre o sistema de produção material, o comportamento das pessoas e a produção do espaço à época, Marta Bogea (2009) ilustra como uma imagem de uma fita de Moebius onde ao mesmo tempo que os corpos se movimentam no espaço, o espaço se movimenta para abrigar estes corpos.

É a partir da unificação das medidas que passam a existir a precisão, as bases comuns, as formas e as peças intercambiáveis e assim, a arquitetura em partes pré-fabricadas industrialmente. Esses componentes permitiram deslocamentos maiores e mais velozes e processos construtivos que tiveram suas referências produtivas na fabricação do trem e, posteriormente, do automóvel, sendo também esses os veículos para o transporte de tais componentes. Sua relação é, como se sabe, umbilical.

O termo sob medida referente ao trabalho do alfaiate que realiza a peça precisamente de acordo com o corpo do homem, apresenta aqui este paradoxo. A produção sob medida é justamente esta que corresponde ao sistema convencionado para fabricação das máquinas. A arquitetura sob medida seria mais assemelhada à arquitetura tradicional.

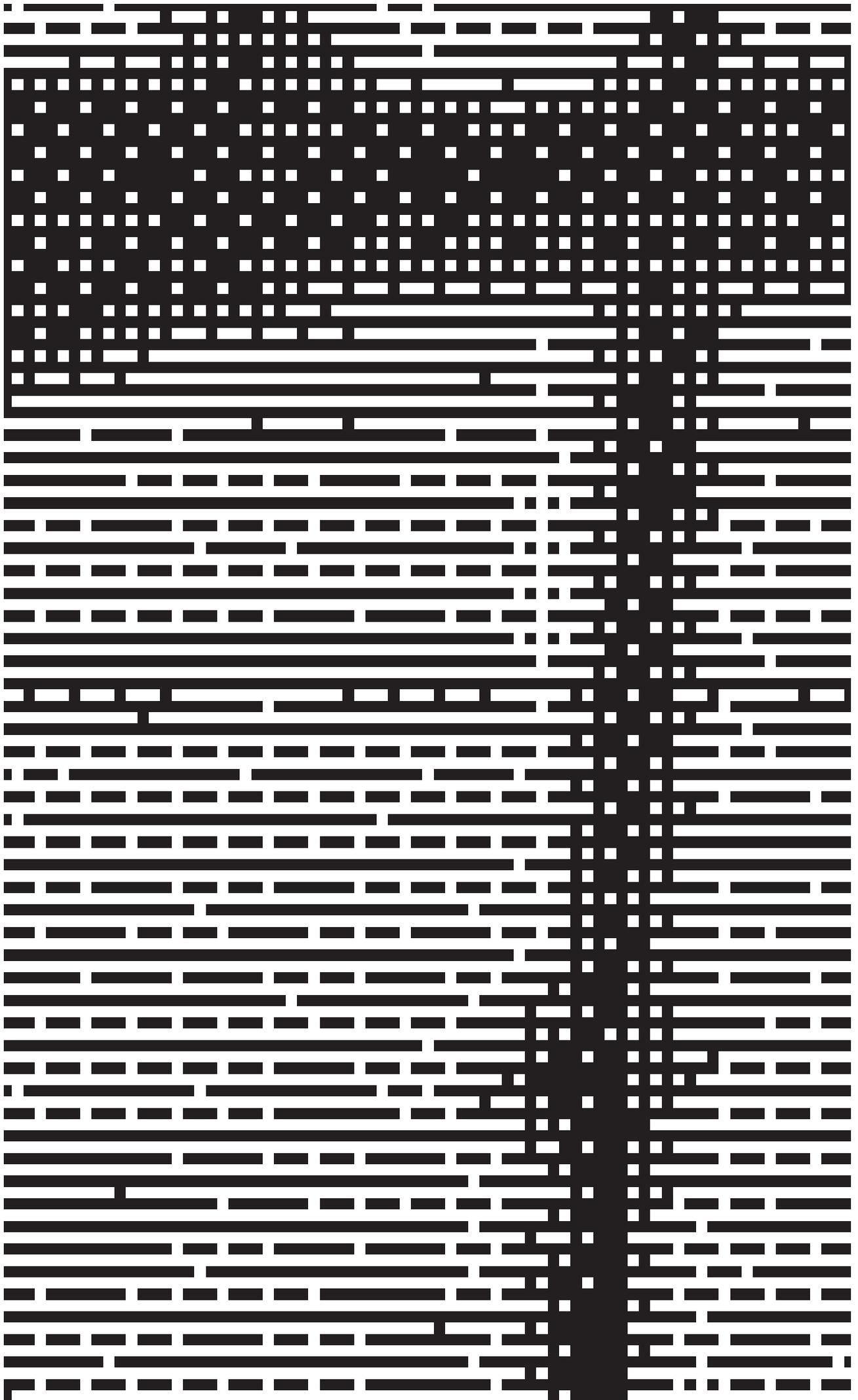
EXPOSIÇÕES INTERNACIONAIS

As exposições internacionais, grandes feiras para exibição das tecnologias alcançadas pelos países, serviram na história como um tubo de ensaio para cultivar novas idéias na arquitetura. Provavelmente devido à natureza temporária dessas exposições, aliada à competição política, grandes riscos e investimentos foram empreendidos em favor dos sonhos, contribuindo diretamente para a evolução da tecnologia da construção (SIEGAL *in* KRONENBURG, 2002). Em um esforço para demonstrarem seu progresso tecnológico, países exibem o outrora inimaginável, dando forma à suposta metrópole do futuro.

Na grande exposição de 1851, a Inglaterra promoveu o primeiro fórum internacional para a exibição de manufatura e indústria, similar à atual Exposição Universal de países. Ali se forjou um novo tipo de material móvel. O Palácio de Cristal de Joseph Paxton, basicamente um grande galpão medindo 550 × 21,5m de largura, construído nos seis meses anteriores, apresentava as propriedades do ferro fundido em uma construção.

Naquele momento algo importante estava sendo apresentado. O uso de um sistema de componentes para montagem na construção civil, imediatamente se tornou a vanguarda dos sistemas leves da época. “Cada item de sua construção foi meticulosamente planejado para reutilização em novas estruturas, mesmo a vedação de madeira temporária foi reutilizado como tábua para o interior” (KRONENBURG, 2007).

De acordo com Keneth Frampton, o Palácio de Cristal não se apresentava como uma forma inovadora, pela similaridade às grandes gares de trem existentes, mas sim seu sistema de montagem



assemelhado a um kit de peças altamente flexível. Sua forma final se estruturava através de módulos de 2,44m, montados em vãos que iam de 7,31 a 21,95m (FRAMPTON, 1997).

O sistema foi muito bem recebido pois permitia montagem e desmontagem rápidas e, por ser composto por partes pequenas e transportáveis, apresentava a possibilidade de ser erguido em lugares afastados do local de fabricação. Sua novidade e sucesso foram grandes à época e se tornaram um novo patamar construtivo. Foi a primeira vez que a arquitetura oficialmente era feita para se deslocar.

O Palácio de Cristal não apenas provocou reflexos na indústria da construção da época, como instaurou um novo método de projeto e montagem de arquitetura (ARGAN, 1998). Fez surgir conceitos que norteiam até hoje as construções feitas para se deslocarem, como modularidade, intercâmbio, leveza e, obviamente, relação direta com as dimensões dos veículos que irão transportá-las.

Assim, a chamada relação com o solo, ou com o espaço urbano, externa e subjetiva (como a própria definição de espaço) dava lugar à outras relações mais objetivas e internas, pautadas pela materialidade e peso do aço, as possibilidades das máquinas que fabricariam ou transportariam as peças e até com disponibilidade das ferramentas manuseáveis para a sua montagem. A arquitetura ganhava ali um novo repertório no seu dicionário.

MERCADOS DE CATÁLOGO

A utilização de materiais provenientes da indústria do aço, que foi se desenvolvendo para atender às ferrovias, já vinha crescendo desde finais do século 18, mas sua incorporação no vocabulário da construção civil (sobretudo em armazéns por serem resistentes ao fogo) data do segundo quarto do século 19.

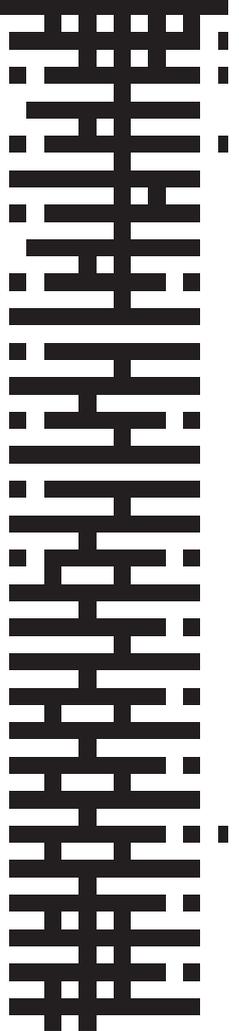
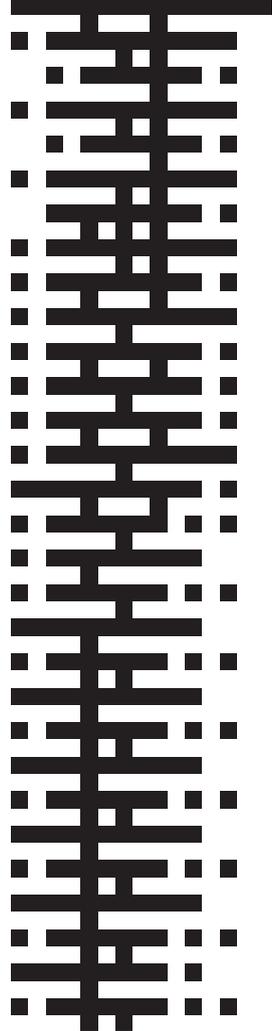
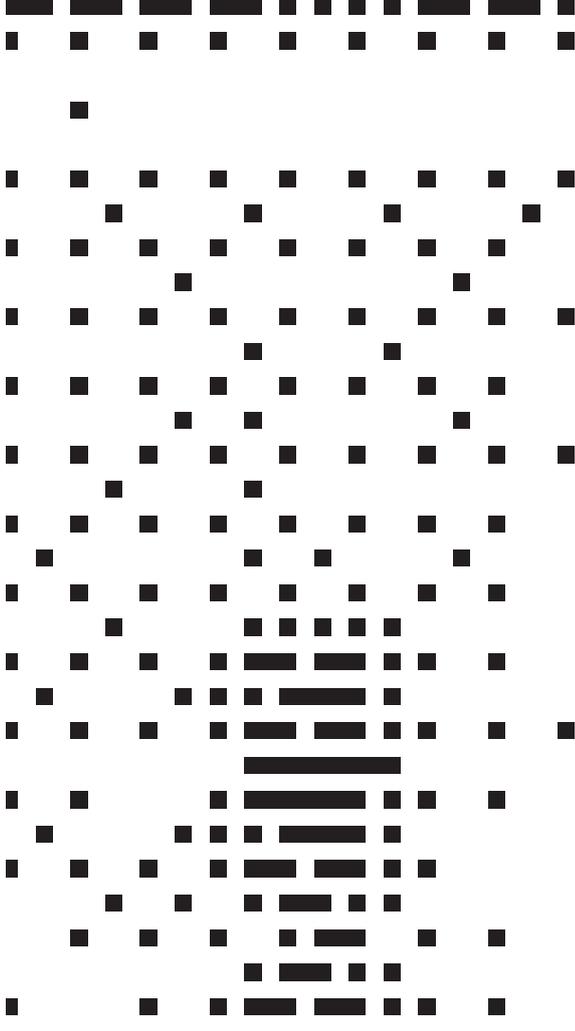
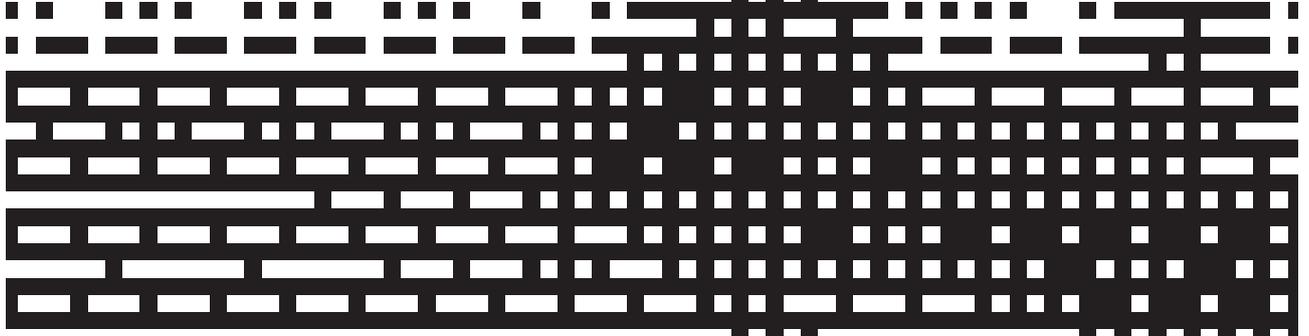
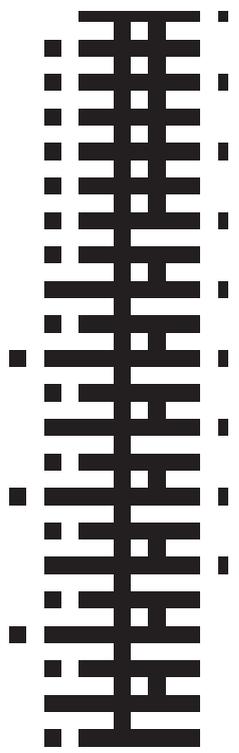
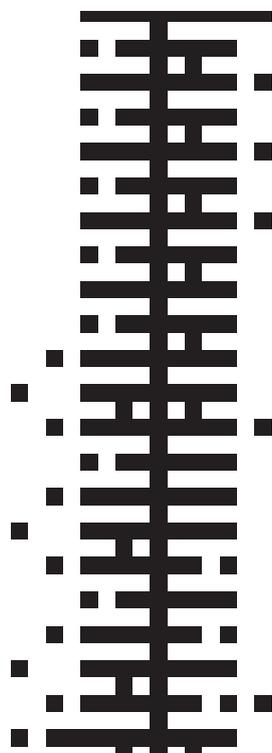
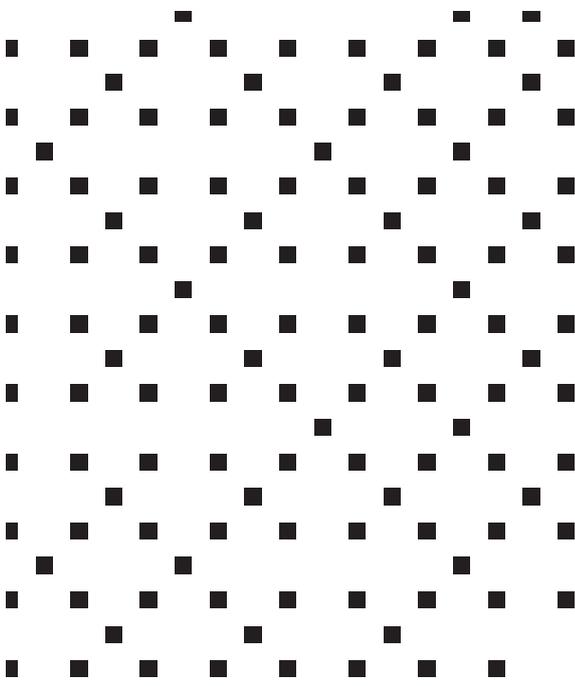
Já em meados do mesmo século, os países industrializados começaram a exportar estruturas de ferro fundido para o restante do mundo, difundindo o conceito de montagem a partir de elementos pré-fabricados. Foram abertas fundições em Nova York para começar a produzir fachadas, pilares e vigas para os edifícios da crescente cidade americana (FRAMPTON, 1997).

As construções de aço de montar chegaram ao Brasil através de programas igualmente dedicados às estações ferroviárias, como a Estação da Luz em São Paulo, em 1904, ou como nos mercados do norte do país acompanhando o desenvolvimento daquelas cidades e as trocas comerciais, sobretudo com a Inglaterra na época do chamado ciclo da borracha.

As arquiteturas de catálogo, como eram chamadas por serem apresentadas através de verdadeiros catálogos de tipos e peças, ganharam países da América Latina e muitas delas podem ser vistas ainda hoje na sua monumental presença, racionalidade e beleza como a Estação Central de Santiago do Chile, projetada por Gustavo Eiffel.

No final do século 19, a descoberta de minério no interior da França fez alargar a malha ferroviária francesa, o que exigiu do engenheiro Eiffel aprofundamento técnico para construção de pontes e viadutos capazes de suportar os trens. Sua obra prima, a torre em Paris, seria construída sob os mesmos princípios de engenharia.

A imagem daquela tecnologia produziu tamanho impacto e referências à noção de modernidade que, não à toa, Santos Dummont rodeou-a com seu dirigível em 1901, e Vladimir Tatlin nela se baseou para projetar em 1919 o Monumento à Terceira Internacional (FRAMPTON: 1997).



VEÍCULOS

As carroças tipo vagão de tração animal com cobertura de tecido, usadas no século 19, em caravanas nos Estados Unidos para transporte de mercadorias terra a dentro, foram rapidamente convertidas para tornar-se abrigos para as famílias desbravadoras.

Na década de 1920, quando o automóvel tornou-se relativamente acessível, um novo tipo de viajante doméstico começou a emergir e as viagens noturnas foram se tornando mais popularizadas. Em 1936, entrava em fabricação o modelo *Airstream*, inventado por Wally Byam, com sua aparência aerodinâmica, prateado brilhante e de forma aerodinâmica que comunicava a idéia de modernidade através do movimento veloz e da portabilidade da casa. Nasceram ali os *trailers*.

Nos Estados Unidos a grande depressão e posteriormente a guerra, impulsionaram a popularização dos *trailers*. Os deslocamentos das pessoas pelo país atrás de trabalho e a introdução dos reboques para uso nos acampamentos universitários, para absorver a demanda de soldados regressos, fizeram com que fossem produzidos nesses anos mais de 200.000 abrigos para carrocerias de veículos.

Os *trailers*, no entanto, nunca chegaram a compor o repertório da arquitetura móvel, por muitos também considerada uma categoria de arquitetura sem *pedigree*. Sua exclusão nos livros se dá por serem extensões dos carros e assim permaneceram em categoria ainda inferior. Seu anonimato, invariabilidade e incapacidade de se articular minimamente com os locais os relegaram aos estacionamentos ou aos *campings*.

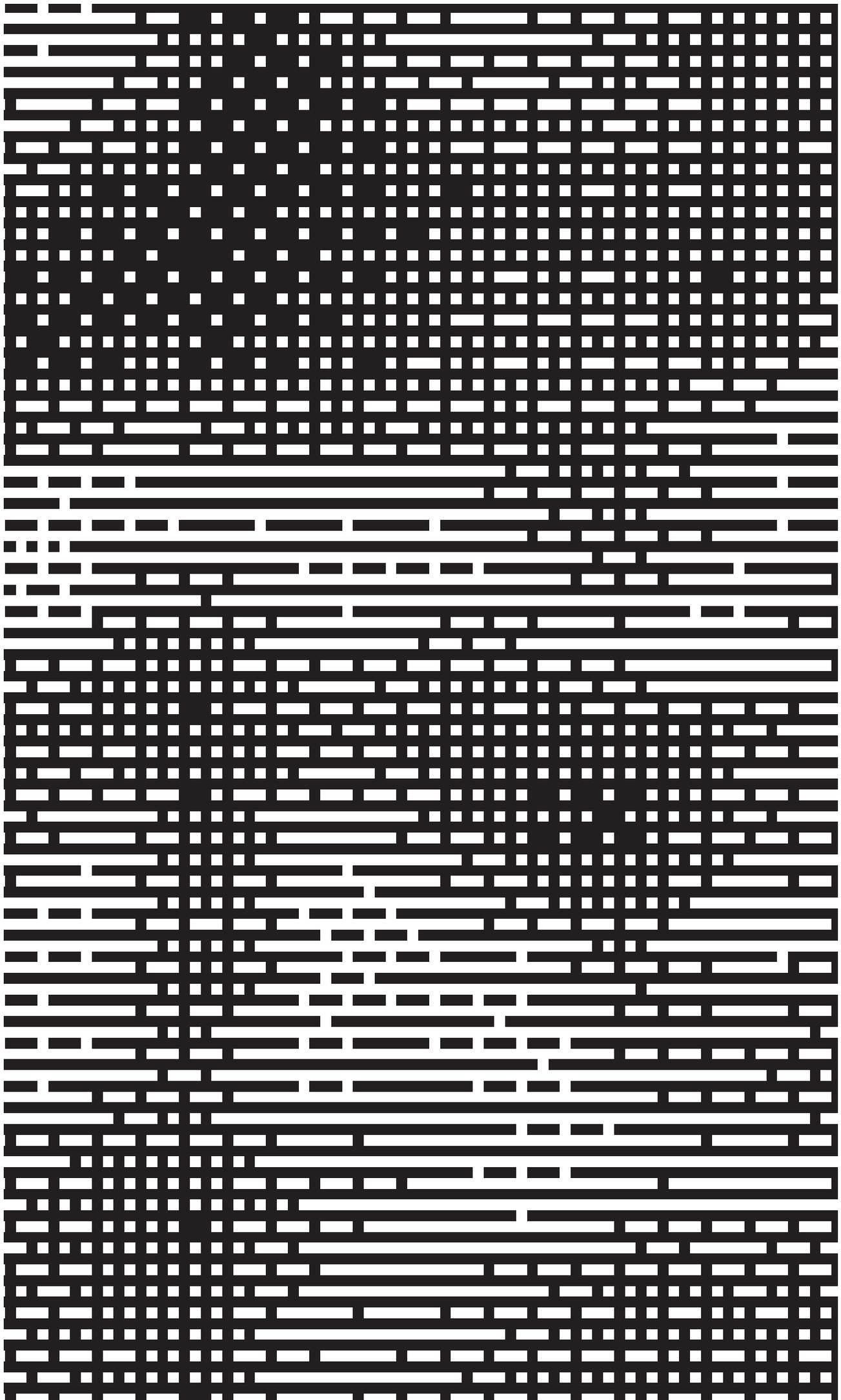
Com a chegada dos caminhões que vieram transportar o *boom* da industrialização americana pós segunda guerra, e em resposta à escassez de habitação deste período, novas estratégias de habitação móvel se desenvolveram, incluindo o chamado *flat-pack*, de Carl Kock, Hudson Jack e John Callendar, em 1945. Desenhados para serem transportadas por caminhão, as unidades eram constituídas de painéis que se desdobravam e se articulavam para montar as habitações e podiam ser re-condensados e transportados novamente. Eram entregues desmontados e adquiriam amplitude no terreno. Seu tamanho compacto, peso e volume, restritos facilitaram o transporte e o seu alcance nos Estados Unidos. Esse conceito dos *flat-packs* sobrevive até hoje, ancorado na pretensão do indivíduo americano como um sujeito capaz de reunir suas coisas, embalá-las e mudar de vida para começar tudo do zero novamente (HEINGARTNER *in* KRONENBURG, p.20).

O deslocamento dos corpos é mais rápido que a velocidade das transformações. A construção e reconstrução da cidade não acompanham as mudanças de comportamento da sociedade moderna pós industrial. Famílias mudam de lugar e passam por diversas casas em uma mesma geração demandando assim outra relação com estes imóveis. Surge, na virada para o século 20, a idéia de casa construída para aluguel, um corpo fixo pensado para receber corpos móveis.

Podemos imaginar o quão estranha essa nova prática foi para a época e junto com ela outra prática não menos incomum, neste início do século, que era realizar projetos para sujeitos indeterminados. Moradores transitórios indefinidos, com seus supostos gostos. Le Corbusier desenvolveu para Genebra, já em 1930 um projeto para casas coletivas para inquilinos desconhecidos. (BENEVOLO, 1976).

FLEXIBILIDADE

Flexíveis nos seus arranjos e possibilidades internas, as casas passam a poder servir a diferentes famílias. A planta baixa da arquitetura ganha liberdade e as paredes mobilidade, como no projeto da casa Schroeder, de 1924, em Utrecht, do arquiteto Gerrit Rietveld.



A arquitetura moderna cria espaços de flexibilidade para acomodar movimentos. Nesse procedimento, está pressuposta a racionalização do posicionamento das infraestruturas que servem ao edifício e aos apartamentos, no caso, sua circulação vertical, suas tubulações e suas redes.

Mies agrupa as áreas molhadas para liberar suas plantas na casa Farnsworth, de 1951 e no edifício Seagram (1954-1958), e assim assegura a flexibilidade do espaço da planta a partir do condensamento das partes menos móveis. Este raciocínio fundamental se estende até hoje. Nesse gesto, Mies ensina que a idéia de flexibilidade contém nuances que precisam ser entendidas. No caso do edifício Seagram fica claro que existem distintas estabilidades dentro da mesma estrutura, que vai do espaço mais fixo ao mais livre de restrições. Agrupá-los de acordo com este gradiente no espaço foi a atitude projetual que evidenciou o conceito.

BUCKMINSTER FULLER

As demandas por uma arquitetura que atenda a um crescente número de pessoas, aliado ao pensamento estandardizado moderno, permitiu aos arquitetos desenvolver soluções que lidassem com fluidez e fixidez dentro dos espaços. Isso produziu um repertório que, embora ainda centrado na estabilidade, apresentava preocupações com as demandas da mobilidade. Passou a ser necessário conceber o diálogo das partes variáveis em torno de partes sólidas e infraestruturadas, servindo até hoje de lição na concepção de estruturas desta natureza.

A partir desta noção de flexibilidade das partes ou do todo arquitetônico, podemos nos perguntar quais seriam os limites desse movimento para que a integridade da obra não se perca.

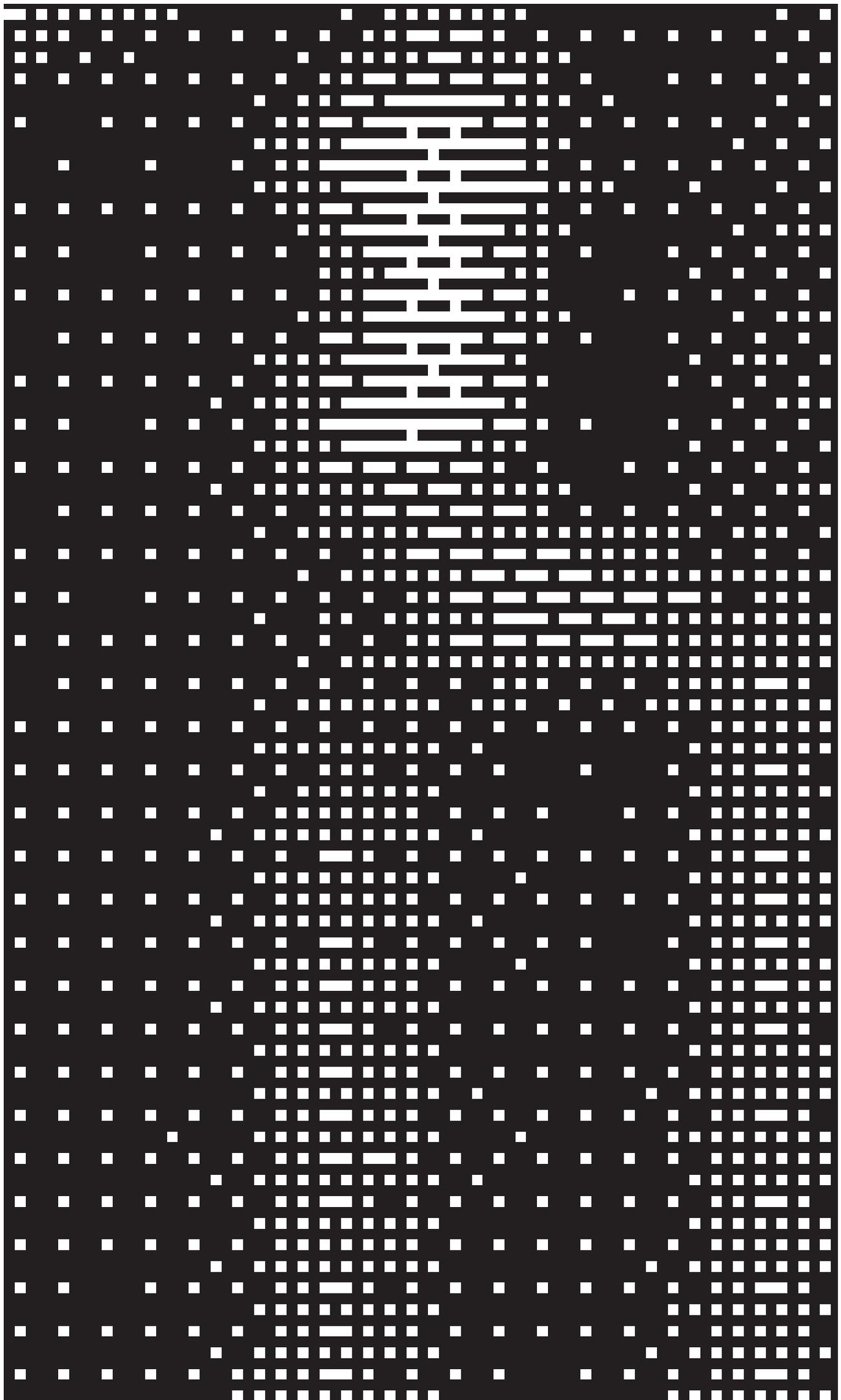
Também durante os anos da grande depressão americana, o então jovem e falido Buckminster Fuller desenvolveu o projeto para a casa *Dymaxion*, patenteada em 1928 e prototipada para a feira mundial de 1933. Praticamente toda construída em alumínio, a casa era leve o bastante para ser transportada por helicóptero e tinha o custo estimado de apenas 1.500 dólares, cerca de seis vezes mais barata que o custo médio da casa americana da época. A casa teve um grande sucesso científico e um enorme fracasso no mercado. Suas críticas incluíam a inflexibilidade do seu desenho, o uso abusivo de energia por conta do alumínio, além de ser completamente distinta de todo o vocabulário arquitetônico de formas ou materiais. A referência direta à indústria de automóveis e de aviões em busca do melhor desempenho e eficiência, distanciaram o projeto da sua aceitação (Kronenburg, 2002).

Fuller e sua famosa pergunta – “senhora, você sabe quanto pesa sua casa?” – seguiram obstinadamente e em 1940, Fuller projetou o *Mechanical Wing*, uma espécie de habitação móvel auto-suficiente semelhante ao *trailer*, contendo gerador, cozinha e banheiro compactos, e podendo ser rebocado por um automóvel.

No entanto, o grande reconhecimento do arquiteto, engenheiro e inventor veio através do desenvolvimento das estruturas geodésicas. Suas propostas de implantação foram desde simples domos para cobertura para qualquer uso a um gigantesco domo sobre Manhattan. Sua principal construção de fato foi a biosfera de Montreal no ano de 1967, que veio a ser consumida pelo fogo.

PRÉ-FABRICAÇÃO

Também é importante destacar o trabalho do arquiteto Walter Gropius no desenvolvimento dos sistemas pré-fabricados, a partir da apresentação do projeto da *Cooper House*, que buscava um sistema flexível articulando variedade e customização, foi apresentado na



exposição Berlim Growing House em 1932. Outro exemplo, é a proposta do casal Charles e Ray Eames que em 1948, que projetou a residência *Case Study House* a partir de um sistema de peças e componentes que podiam ser facilmente montados.

Edifícios pré-manufaturados também surgiram em resposta a exigências por maior praticidade e rapidez nas construções. Tais situações podem ser verificadas nos casos de desastres naturais, quando há uma demanda repentina por recursos ou por materiais locais. Nesses casos, componentes de sistemas construtivos pré-fabricados são transportados para o local do desastre, onde são montados. Em 1787, Samuel Wyatt construiu doze hospitais móveis que poderiam ser desmontados e reerguidos em uma hora sem o uso de ferramentas.

Em 1787, Samuel Wyatt construiu doze hospitais móveis que poderiam ser desmontados e reerguidos em uma hora sem o uso de ferramentas. Mais recentemente, no Afeganistão e na guerra do Golfo, unidades portáteis e desmontáveis, conhecidas como *mostos* (unidade médica, auto-contido, transportável) foram desenvolvidas pelos militares para seu próprio uso. Eles continuam a ser usados ao redor do mundo onde a velocidade de implantação e proximidade às áreas de conflito são necessárias.

É impossível esperar pelas lentas colaborações dos sucessivos esforços de escavação, do pedreiro, carpinteiro, marceneiro, bombeiro... Casas devem ser erguidas todas em uma peça, feitas por máquinas em uma fábrica, montadas como Ford monta carros, movendo-se a esteira transportadora. (LE CORBUSIER, *L'Esprit Nouveau*, n.2, p.211. in KRONENBURG, p.63)

Como se sabe, o tema da casa móvel foi apropriado por muitos arquitetos ao longo do século 20, compondo teorias ou inventando soluções. Corbusier, em 1920 escreveu sobre um fabricante de aeronaves francês que poderia facilmente redirecionar sua produção para construir casas em peças de montagem. Em 1937, Jean Prouvé caminhou na mesma direção e fabricou sua casa protótipo para a exposição de *l'Habitation no Salon des Srts Ménegers*. O repertório não se diferenciava muito do que já havia feito, mas avançava no sistema construtivo. Seu modelo, que continha camas desmontáveis, cozinha, chuveiro e sanitário e podia ser montado em horas, teve aceitação e recebeu imediata encomenda do exército francês e viria a ser entregue no mês seguinte (SIEGAL in. KRONENBURG, 2002).

Novos materiais, como a invenção das fibras que substituíram o aço ou a evolução das malhas que possibilitaram as estruturas tensionadas, sempre se relacionaram desenvolvimento da arquitetura transitória. Abrigos móveis, cada vez mais leves e fáceis de serem transportar e montar, seguem sendo uma demanda constante das forças armadas de todo o mundo.

DERIVAS

A mobilidade, no entanto, não significa necessariamente o crescimento contínuo, uma vez que ele pode também estar presente através de recuos e rearranjos. O próprio questionamento do Movimento Moderno teve repercussões no entendimento da arquitetura transitória (BOGEEA, 2009).

A idéia de arquitetura portátil migra para a noção de arquitetura sistêmica e adaptável, não mais em busca da estabilidade, mas sim de uma forma de movimento e relação constantes. Tem origem a partir dos debates oriundos da biologia sobre o organicismo e as múltiplas relações entre os corpos. Nas décadas de 50 e 60, a partir dos grupos de ingleses e holandeses, o termo ganha corpo na arquitetura e em 1975 consolida-se com a publicação do Seminário de Arquitetura Adaptável, por Frei Otto.

[REDACTED]

Sabemos que todo movimento é relativo, é uma relação entre partes. Se tudo se move, tudo pode parecer também estático. Portanto, interessa à disciplina arquitetônica a natureza das arquiteturas que, a partir da referência de estabilidade das arquiteturas tradicionais ou modernas, apresentam movimento físico sensível, e ainda, o entendimento sobre como podem ser compostas materialmente estas arquiteturas para dialogar com as transformações no tempo.

As derivas descritas por Guy Debord em 1950 buscavam uma sociedade livre da noção de uma utilização específica da cidade, e em vez disso propunham uma paisagem inspirada na imaginação dos indivíduos. Os situacionistas, como eram chamados, rejeitavam os mapas e a cartografia tradicional do planejamento moderno, e propunham novos mapas experimentais, bem como os mapas cognitivos medievais que seriam desenhados a partir dos estudos do *flâneur* – figura posta à cena pelos situacionistas como sujeito capaz de uma ação mais direta, próxima à cidade. Como afirmado por Debord “(...) outros meios, tais como a leitura das vistas aéreas e os planos, ou o estudo de estatísticas, de gráficos ou dos resultados das investigações sociológicas, são teóricos e não possuem o lado activo e directo, que pertence à deriva experimental.” (DEBORD in JACQUES, 2003).

ARCHIGRAM

A proposta para a New Babylon, do artista e arquiteto holandês Constant Nieuwenhuys era como um labirinto utópico do indivíduo, nunca limitado e sempre se adaptando e crescendo. Muito similar ao que vemos hoje com as favelas. Constant, contemporâneo de Lefebvre, desejava que a sociedade estivesse livre dos grilhões da obrigação política e social, uma sociedade de indivíduos independentes guiados pelo desejo pessoal.

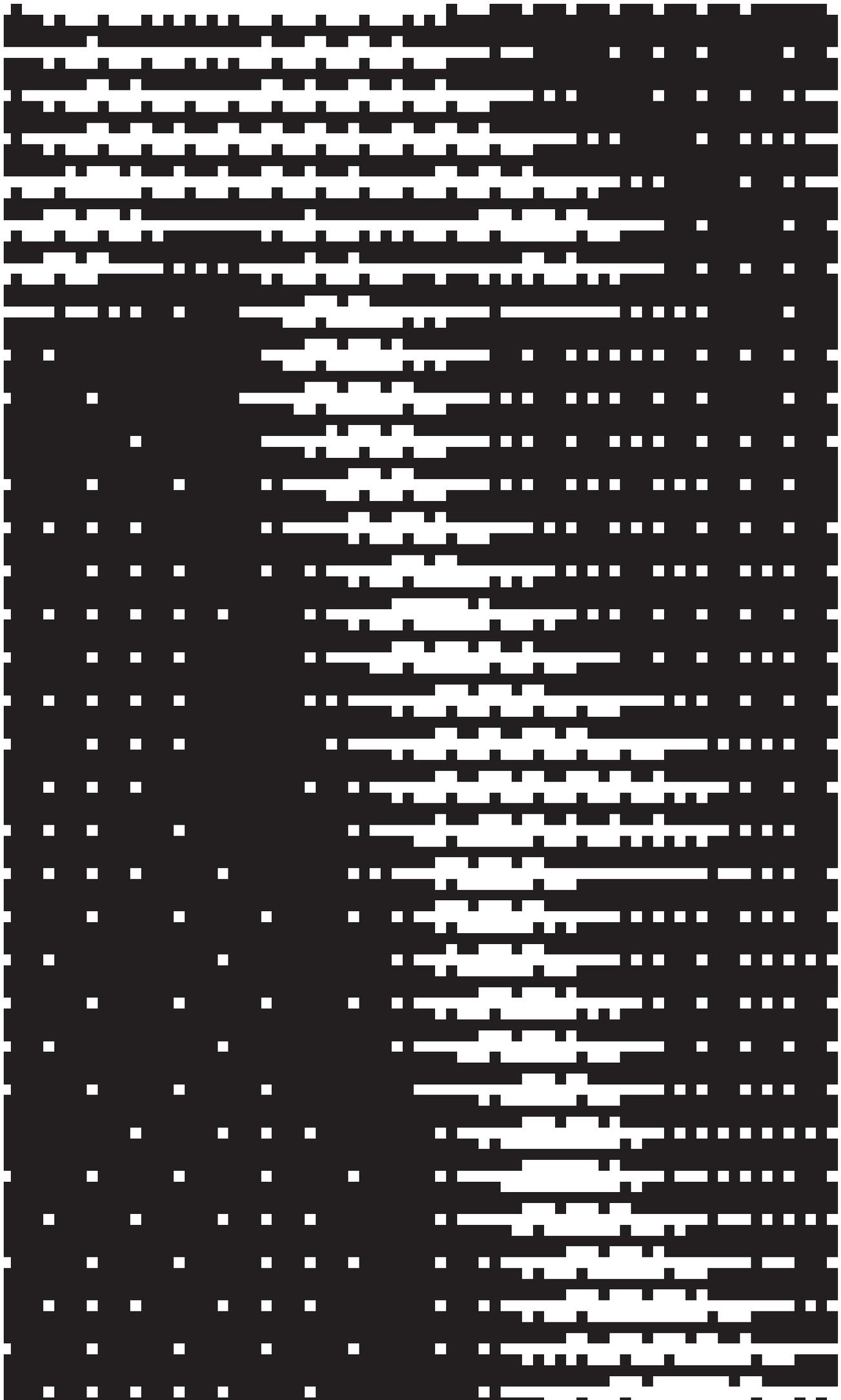
A nova Babilônia previa uma enorme estrutura que procurava enfrentar as crises modernas de um mundo que, segundo ele na década de 50, se transformava em uma única grande cidade, cuja explosão da população, cada vez mais móvel, teria cada vez menos espaço para se mover. Acenava para que a partir da perda do espaço geométrico, se deveria recuperar a forma através dos espaços psicológicos.

Na década de 1960, os experimentos do grupo inglês do *Archigram*, acentuavam o radicalismo através de novas formas e publicações ilustradas com um novo comportamento dando voz a comentaristas e agitadores urbanos. Desenvolveram idéias como a *Plug-In City*, de Peter Cook, a *Computer City* de Dennis Crompton e *Walking City* de Ron Herron (KRONENBURG, 2007).

O projeto das *Plug-inCities* para uma cidade pré-determinada e projetada como um produto da indústria, como um jogo de armar capaz de reproduzir as dinâmicas de um grande edifício, extrapola a crítica à mecanicidade da sociedade de então e expõe apropriadamente duas coisas: sua incapacidade flexível ou sua formalidade exagerada, e o limite desta sociedade em se relacionar com tamanha previsibilidade.

O que inicialmente era pensado para dialogar com as dinâmicas do tempo, da produção e do consumo, transforma-se em uma caricatura destas relações que, em menor escala e não por acaso, pode ser vista hoje em plataformas de extração de petróleo. Poderíamos nos arriscar a dizer que, se existisse uma imagem síntese das relações atuais no mundo, esta se aproximaria muito de uma foto de uma plataforma de petróleo. Uma ilha tecnológica de exploração e consumo, frágil, limitada e ao sabor das marés.

À semelhança dessas plataformas, onde contêineres, elevadores e guindastes são inseridos progressivamente compondo uma espécie de megaestrutura-cidade-ilha, o projeto *Plug-in City* segue sendo excelente exemplo sobre a concepção de estruturas capazes de dar



conta das transformações e dos limites da pretensão de controle sistêmico na cidade, invariavelmente embutidos nessa proposta.

A multifuncionalidade dos seus corpos, a reprogramação constante, as unidades auxiliares destacáveis e plugáveis e suas pernas telescópicas e ajustáveis -capazes de se movimentar por qualquer parte se conectado a outros elementos e transferindo bens e materiais - as Walking Cities chegaram a ser comparadas à máquinas de guerra, o que pelo ponto de vista da contestação ao sistema, era o caso (BOGEA, 2006).

Nesse ambiente o nomadismo foi um tema recorrente. Em 1970, estas *agitprop* (propostas de agitação), como ficaram conhecidas, culminaram com a *Instant City*, uma espécie de cidade evento capaz de responder às necessidades imediatas dos habitantes dos lugares. Como observou Ron Herron. O *design* da *Instant City* reuniu unidades de reboque, pneumáticos, estruturas leves, pórticos, torres, sistemas de apoio, andaimes, mostra audiovisual, equipamento de projeção e sistemas de painéis eletrônicos. A metrópole iria chegar como o circo, criar loja, operar por um período de tempo e então seguir adiante (BANHAM, 1994).

Mais do que esses experimentos ou panfletos, o ambiente da época se estendeu por outros lugares como Alemanha ou França, perdurou nos anos 1970 em projetos como o *funpalace* e *funcity* de Cedric Price e teve importantes rebatimentos construídos como por exemplo, o Centro *Georges Pompidou*, em Paris em 1977, dos arquitetos Richard Rogers e Renzo Piano ou, mais recentemente, o *Kunsthau* de Peter Cook, em Graz, na Áustria em 2003.

MEGAESTRUTURAS

As arquiteturas do movimento dependem da cidade e vice e versa. São escalas distintas do mesmo raciocínio sistêmico, com tempos e complexidades próprios que se complementam em organicidade. São faces da mesma moeda.

A partir da pequena escala, entendemos que a casa contém um sistema de partes funcionais e de diferentes tempos, como vimos a partir de Mies, Rietveld ou Gropius. Os edifícios ampliam esta noção e atingem com as experiências das megaestruturas, a partir da década de 60 seu momento radical até então, propondo cápsulas 'plugáveis' à uma estrutura central infraestruturada. São os casos da *Torre Cápsula Nagakin* (1972) de Kisho Kurokawa ou o *Habitat* (1967) de Moshe Safdie.

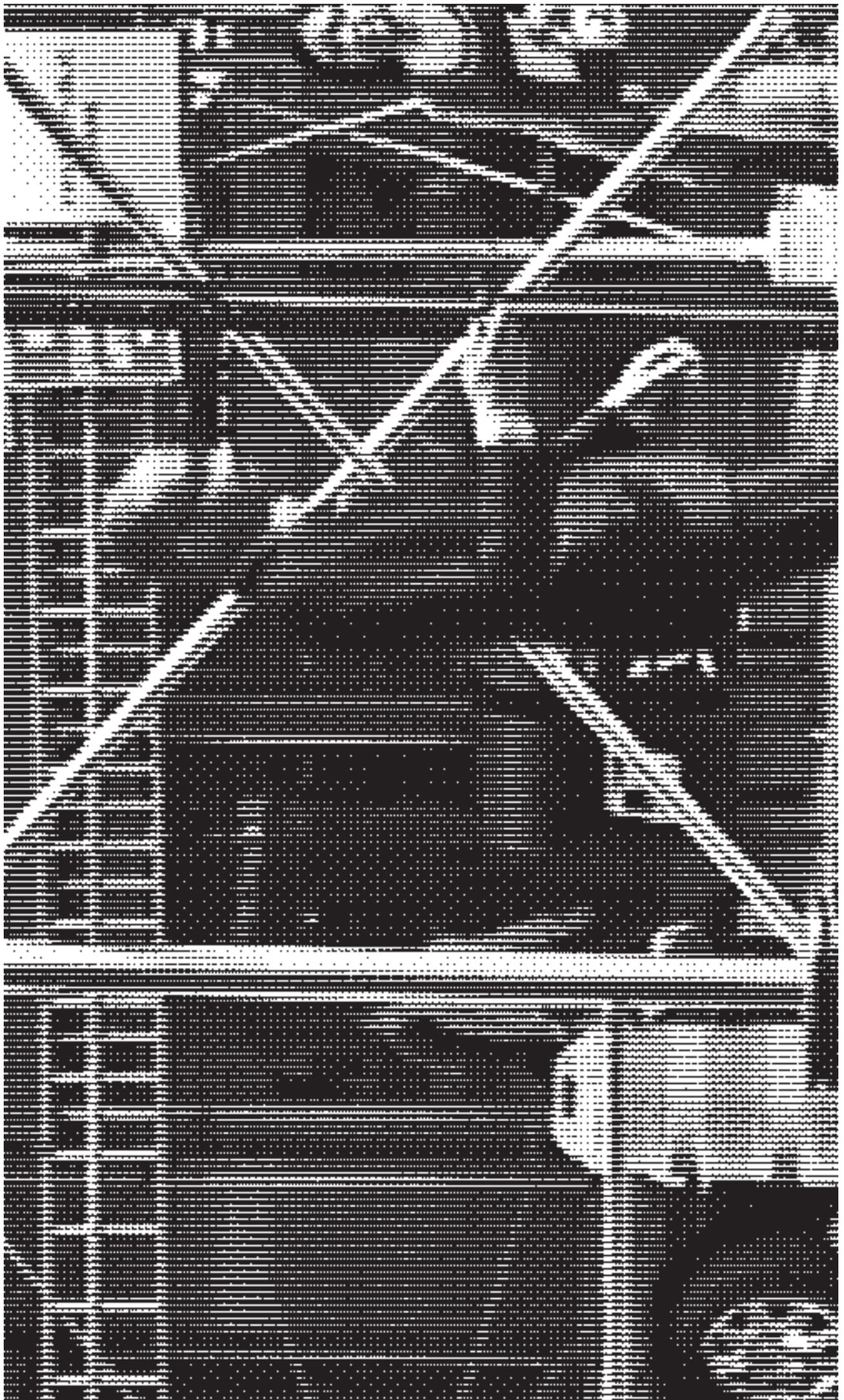
Movimento e repouso são compreendidos como fundamentais na concepção destas estruturas, como se pode ver nos projetos de Kenzo Tange para a baía de Tóquio (1960) ou de Le Corbusier (*Fort l'Empereur*), no plano de Argel (1931).

As megaestruturas podem ser descritas a partir de alguns preceitos de acordo com Wilcoxon (BANHAM, 1978):

- 1 Ser construída através de unidades modulares;
- 2 Ser capaz de grande e ilimitada ampliação;
- 3 Possuir uma armação estrutural central em que se pode construir ou encaixar outros elementos pré-fabricados, unidades estruturais menores como casas ou pequenas edificações de outros tipos;
- 4 Ter uma armação estrutural com uma vida útil maior do que a das unidades menores. Trata-se de uma estrutura permanente e dominante que contém alojamentos subordinados e transitórios;

Ou por Friedman:

- 1 tocar o chão sobre uma área mínima;
- 2 Ser capaz de ser desmontado e movido;
- 3 Ser alterável como exigido pelo ocupante individual;



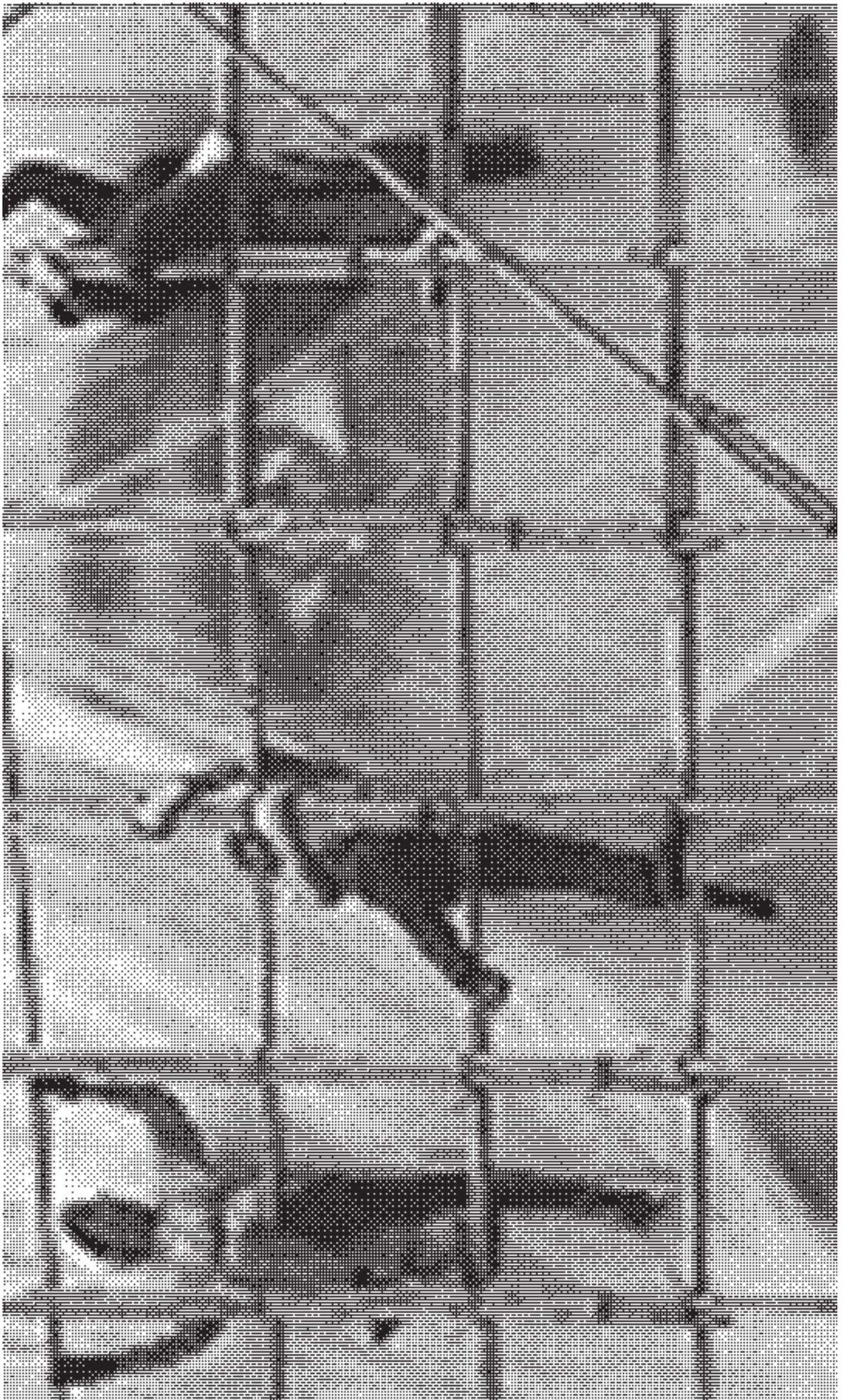
Bogea considera que se por um lado as megaestruturas parecem apenas construir deslocamentos em nome da arquitetura universal e previsível, por outro, ao apontar para a homogeneização através do controle, enfrenta exatamente o que gera a particularidade na sociedade atual. Ao revê-las à luz das críticas feitas nas últimas décadas, podemos reconhecer as distintas temporalidades que existem no chamado pensamento orgânico (BOGEA, 2009).

Yona Friedman, arquiteto húngaro-francês e criador do grupo GEAN (*Groupe d'études de architecture mobile*), que propunha uma variante do entendimento sobre as megaestruturas, publicou em 1958 seu manifesto "arquitetura móvel" onde descrevia uma mobilidade não dos edifícios, mas para os habitantes. Arquitetura móvel para ele era uma "morada decidida pelo seu ocupante" através de "infra estruturas que não são nem determinadas, nem determinação", incorporando uma arquitetura disponível para uma sociedade móvel.

Segundo Friedman, para lidar com isso, o arquiteto clássico inventou "o homem médio". Os projetos de arquitetos na década de 1950 foram realizados, de acordo com Friedman, para atender as necessidades desta entidade imaginária e não como uma tentativa de satisfazer as necessidades dos membros efetivos da sociedade móvel.

Nesta mesma época, em 1959, Kenzo Tange apresentava no Japão o projeto do *Kikutake* e definia os pontos do metabolismo japonês propondo o avanço das cidades em direção ao mar, em espécie de ilhas-cidade para serem conectadas por sistemas de transporte rápido. Suas estruturas eram pensadas como caules de árvores onde deveriam se prender as unidades habitacionais autônomas, dividindo o tempo dos edifícios entre permanência e transitoriedade.

A escala das construções representa a diferença fundamental destas pretensões. O projeto de uma casa tipificada se distingue enfaticamente do projeto para uma cidade idealizada para um homem tipo sob uma forma pré-determinada. As megaestruturas nos mostram mais do que apenas os erros ou acertos das suas pretensões. Apresentam de forma cristalina este enfrentamento com as distintas temporalidades que compõem e convivem na cidade. Pavimentam o caminho para imaginarmos outras formas possíveis, talvez menos pretensiosas, de estabelecer o diálogo entre a cidade que nos produz e a que produzimos.



2 ANDAIME

O que é a arquitetura transitória hoje?

A idéia de produção em série encontrou diversos sistemas construtivos e ampliou o repertório da arquitetura pré-fabricada principalmente ao longo do século 20. O que inicialmente se resumia a um kit de peças em ferro se transformou em um vasto repertório de materiais e soluções. Este capítulo apresenta os principais sistemas construtivos utilizados nas arquiteturas transitórias e um catálogo de exemplares das últimas décadas, a fim de constituir um conjunto diverso capaz de suscitar considerações de projeto.

2.1 SISTEMAS CONSTRUTIVOS TRANSITÓRIOS

2.1.1 PERFIS DE MONTAR E OS ANDAIMES

Compreendem desde os galpões e hangares que sucederam o kit de pilares e vigas re-combináveis de Paxton até os perfis (de vários materiais como aço, bambu e papel), articulados por juntas flexíveis que tiveram no arquiteto norteamericano Buckminster Fuller seu principal inventor. E hoje são amplamente empregados por arquitetos como o japonês Shigeru Ban.

A arquitetura desde o Palácio de Cristal passou a ter na sua cadeia produtiva e no seu repertório a premissa da montagem e da pré-fabricação de peças. O uso de materiais temporários reutilizáveis foi progressivamente conquistando espaço nas construções como um todo. O exemplo maior disto talvez sejam as estruturas tubulares metálicas de montar, os andaimes, que passaram a constituir as formas e as escoras da arquitetura no século 20, em edifícios de concreto derramado e até na construção das pontes e estradas.

Os andaimes se tornaram a forma mais usual nas obras temporárias para a indústria da construção civil, pela sua versatilidade de montagem e desmontagem, possibilidade de expansão e baixo custo. Foi utilizado como o próprio sistema estrutural de importantes artefatos da história da arquitetura. Alguns exemplos: o *teatro Karaza* do arquiteto japonês Tadao Ando, construído em quinze dias em 1987; a sala para a ópera *Prometeo*, projetado pelo arquiteto Renzo Piano, em 1983; e o talvez mais conhecido e historicamente emblemático, o *Teatro del Mondo*, do arquiteto Aldo Rossi, na ocasião da bienal de Veneza de 1979.

Os andaimes são estruturas muito simples de serem manuseadas e muito flexíveis quanto às possibilidades formais e estruturais que apresentam. Estes sistemas ampliaram as possibilidades da arquitetura como kit iniciada com Paxton, ao permitirem infinitos rearranjos e roupagens, o que comumente acontece. Hoje são usados, desde a indústria de eventos até a chamada “engenharia pesada”, estando presentes na estrutura de palcos, arquibancadas, passarelas, pontes e até em formas hidroelétricas. E crescem em seu valor arquitetônico quando utilizadas apresentando intencionalmente esta versatilidade sistêmica e desafiadora que representam, enfatizam sua característica fabril e abstrata e crescem em seu valor arquitetônico (BOGEA, 2009, p 59).



Suas peças intercambiáveis e a simplicidade das partes que compõe seu vocabulário básico, não permitiram a concentração de patentes sobre o seu desenho, o que determina diretamente na sua vasta produção. Cada fabricante geralmente desenvolve apenas sua junta ou vínculo definidor e adquire os perfis diretamente na siderúrgica o que reduz substancialmente seu custo. A sua composição estrutural básica acontece através dos perfis tubulares de seção circular com cerca de 2m de comprimento que são vinculados uns aos outros através de juntas articuladas que permitem amarrações em todos os sentidos, formando treliças de praticamente qualquer dimensão.

2.1.2 PAINÉIS PRÉ-FABRICADOS E CONTENEDORES

Responsáveis principalmente pela produção de casas a partir de exemplos como General Panel House de 1942, de Walter Gropius, ou Panel Corporation de Jean Prouvé, em 1930, são compostas pela junção de painéis ou placas pré-fabricados em diferentes materiais, reunidos através de perfis ou montantes de encaixe, articulando formas simples ou arranjos de formas prismáticas.

A idéia de um kit de montar, ou do faça você mesmo, já nascera igualmente com Paxton. Porém, foi depois da segunda guerra, nos anos cinquenta e sessenta, que esses projetos adquiriram escala massiva e pretensões de lidar com a questão da moradia americana. Nesta época a demanda era tal, que a indústria dos transportes direcionou parte da sua produção para suprir peças para a construção civil (BOGEA, 2009).

Nesses projetos a separação entre as áreas molhadas e as áreas flexíveis, iniciado por Mie van der Rohe na casa Farnsworth, serviu como conceito base de uma distinção funcional necessária para a fabricação e fornecimento de partes distintas da casa. As áreas dos banheiros e da cozinha, onde se concentram as instalações hidráulico-sanitárias constituem um corpo fixo enquanto liberam as demais áreas para serem compostas junto à necessidade dos clientes. Surge com isso uma grande variedade de formas e até de escalas para este conceito construtivo.

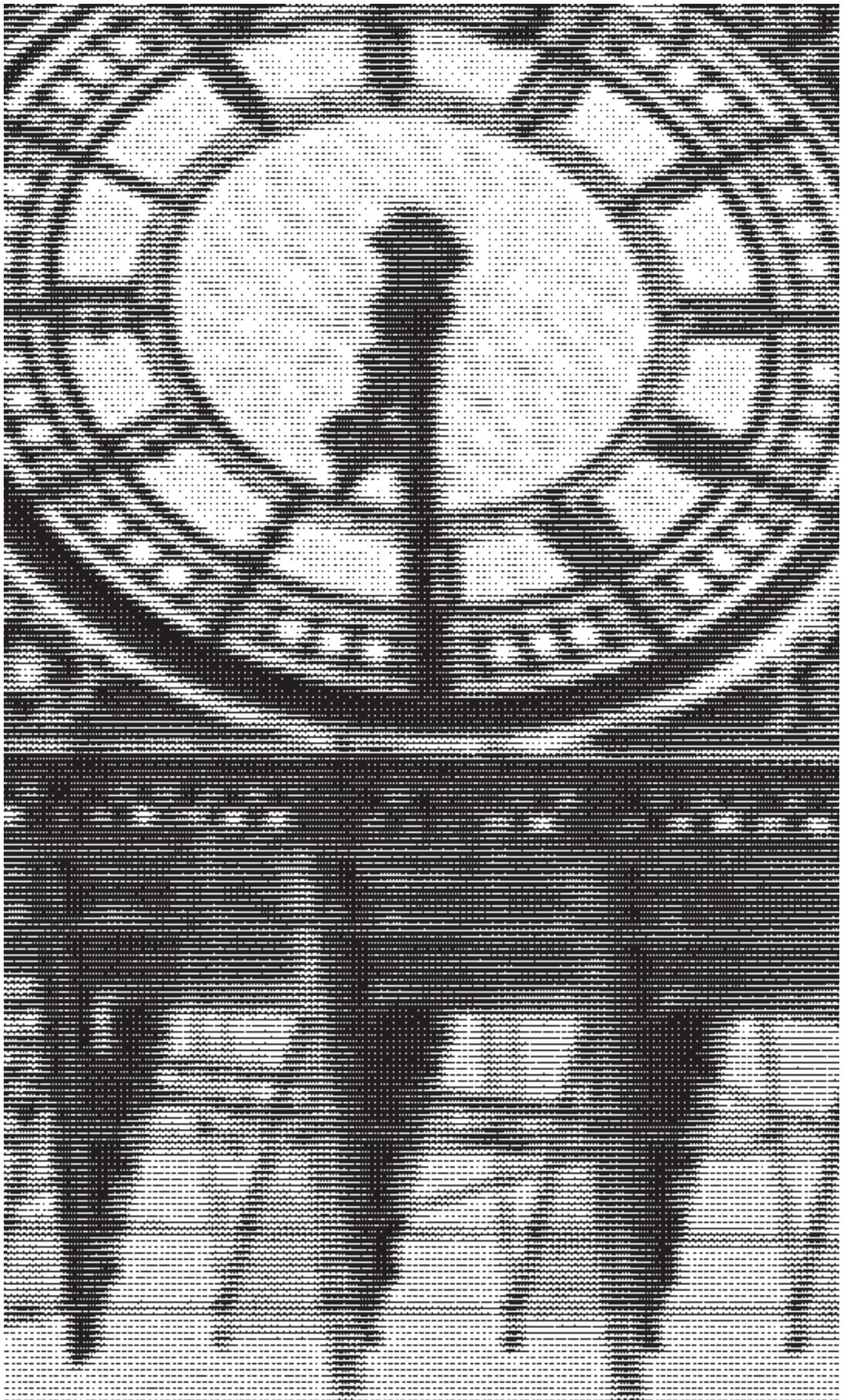
Em projetos da empresa *Empyream*, como as *Dwell Homes*, a especificidade dos terrenos é geralmente abstraída e as casas são vendidas através de catálogos que sugerem, além da customização pelo cliente, quanto ao tamanho, posicionamento de cômodos e texturas externas. Uma relação de indiferença com o território remetendo às idéias modernas de habitar o mundo.

Como numa subcategoria deste conceito (tratando-se igualmente de painéis e perfis agregados), os contêineres se proliferam entre os projetos recentes. Em uma versão ainda mais estandardizada, feita pelo aproveitamento e rearranjo de contêineres marítimos tipo ISO 20 ou 40 pés, é possível compor espaços com flexibilidade resultando em diversas funções de uso. Contêineres para sanitários, lavanderias e cozinhas são muitas vezes entregues prontos e equipados para serem articulados aos demais contêineres que servirão às outras partes do projeto.

Trata-se de um deslocamento da montagem do campo para a fábrica, das maiores partes do edifício. Isso decorre da facilidade de transporte de tais contêineres, que são reunidos às demais partes do edifício no local de sua instalação.

Estes projetos ganharam assim escala e bons acabamentos, podendo ampliar sua oferta de usos e compondo assim verdadeiros edifícios onde cada contêiner é analogamente uma peça da alvenaria construtiva. Grandes albergues para jovens, design-hotel, alojamentos para estudantes, edifícios de escritórios e até a estação de trem temporária da cidade de Rotterdam, podem ser encontrados utilizando estas partes.

Nos projetos com contêineres marítimos a questão do movimento se torna tema central e por vezes sua meta-linguagem, por se tratar



ainda mais diretamente de um material descartado pelo universo do transporte internacional de produtos, para servir à composição de “espetaculares” objetos arquitetônicos.

2.1.3 TENDAS, LONAS E TENSOESTRUTURAS

Dá-se o nome de tenso-estruturas ou estruturas tensionadas àquelas coberturas cujo elemento estruturante é a própria cobertura, que sob estado de constante tração, em oposição aos elementos metálicos verticais comprimidos (hastes e mastros), promove o equilíbrio geral do sistema. Esta resistência tem na sua forma e na sua geometria o principal fator de equilíbrio e leveza.

Como exemplo mais comum temos a forma do parabolóide hiperbólico, onde as fibras do tecido que convergem para os pontos superiores suportam as cargas que agem de cima para baixo, ao passo que as fibras que convergem para os pontos inferiores resistem aos esforços de baixo para cima – vento na sucção. Quanto maior a diferença de cota entre os dois níveis, maior a eficiência no combate a estas cargas.

Tendas eram originalmente feitas a partir de peles de animais, tecidos ou tramas e foram usadas ao longo da história particularmente em sociedades nômades que necessitam de coberturas portáteis.

Entre o tempo dos Romanos e o século 19, depois da revolução industrial, houve pouco desenvolvimento das tendas em sua tecnologia básica e seus usos principais. Desde então se alargou a demanda por grandes coberturas flexíveis para o entretenimento, como os circos, e para eventos em geral nas cidades.

Também denominadas como membranas, partem da combinação de cabos entrelaçados, mastros de elevação e de coberturas muito leves. Após a Segunda Guerra Mundial, com o desenvolvimento de vários tipos de mantas estruturais, as tendas ganharam resistência, luminosidade (translucidez) e conforto térmico, alargando muito seu emprego.

O arquiteto e engenheiro Frei Otto fundou em 1957 o Centro de Desenvolvimento de Construções Leves em Berlim e, em 1964, criou o Instituto de Estruturas Leves na Universidade de Stuttgart. Otto começou experimentando com formas leves, flexíveis e fazendo testes em modelos em escala reduzida, com materiais como o sabão, cabos e membranas de elástico as quais ele usava para testar sua resistência à tensão.

Um dos seus primeiros projetos foi - a partir da forma do parabolóide hiperbólico - o pequeno pavilhão para a exposição federal em Kassel, Alemanha, 1955.

Desde Otto aos dias de hoje, as tendas ou tenso-estruturas se prestaram da cobertura de pequenas reuniões em jardins privados à gigantescas estruturas para estádios e eventos, representando um segmento fortíssimo da indústria do entretenimento. As tendas são, de acordo com Lefebvre, as mais diretas representantes do nomadismo nos dias de hoje.

2.1.4 INFLÁVEIS

Em 1968, o grupo Utopie (cujo pensamento e nome, como os situacionistas, deriva também de Henri Lefebvre), exaurido pelo mito industrial e pela restrição de elementos da construção pré-fabricada, pôs em prática um repertório estrutural libertário, baseado no ar, nos balões, referenciada na pesquisa espacial e na ficção científica. Visava o resgate da imaginação utópica na direção da ousadia, através da criação de “estruturas de encantamento”. Começaram assim suas pesquisas nas chamadas estruturas pneumáticas.



Essas estruturas, segundo Jean Aubert, Jean-Paul Jungmann e Antoine Stinco, permitiam um maior grau de espiritualização da máquina procurada por muito tempo pela vanguarda, numa espécie de comunhão da aerofagia entre o surrealismo e a filosofia funcionalista para fazer mais com os menos. Os infláveis figurariam como um emblema leve a obra teórica de grupos.

Diferente da arquitetura convencional, que se estende rígida à atrair atenção e deteriora com o tempo, os infláveis (e as tendas, em menor extensão) se movem e respiram como seres vivos, que não é surpresa que precisem ser alimentados. Toda arquitetura precisa mediar ambiente interno e externo de alguma maneira, mas se você sente uma estrutura física realmente fazendo isso (respingando barulhos, telhas voando, janelas chocalhando), isso normalmente representa seu mau funcionamento. Os infláveis, por outro lado, no seu estado de homeostase ativa, cortando, ajustando e ocupando dobras, são ruins se não se não contorcerem e rangerem (JS, P.24 apud. Marc Dessauce (ed).The Inflatable Moment: Pneumatics and Protest in 68 , New York: Princeton Architectural and the architectural league of New York, 1999. pp. 21,23).

Os infláveis, em meados do século 20, representaram uma ideologia de emancipação pela industrialização. Tiveram na imagem do Zeppelin, inventado na virada do século 20 e fabricado pela DELAG alemã, e nas bolhas de sabão estudadas por Frei Otto, suas principais referências. Sua forma frágil se contrapõe ao peso totalizador do ideário modernista apresentando uma alternativa de monumentalidade produzida pelo ar. (SIEGAL in KRONENBURG, 2002).

O engenheiro britânico Frederick William Lanchester patenteou a primeira estrutura pneumática em 1917, e no final de 1940 foram produzidos por Bird Walter para serem usados mais largamente como coberturas para piscinas e armazéns temporários.

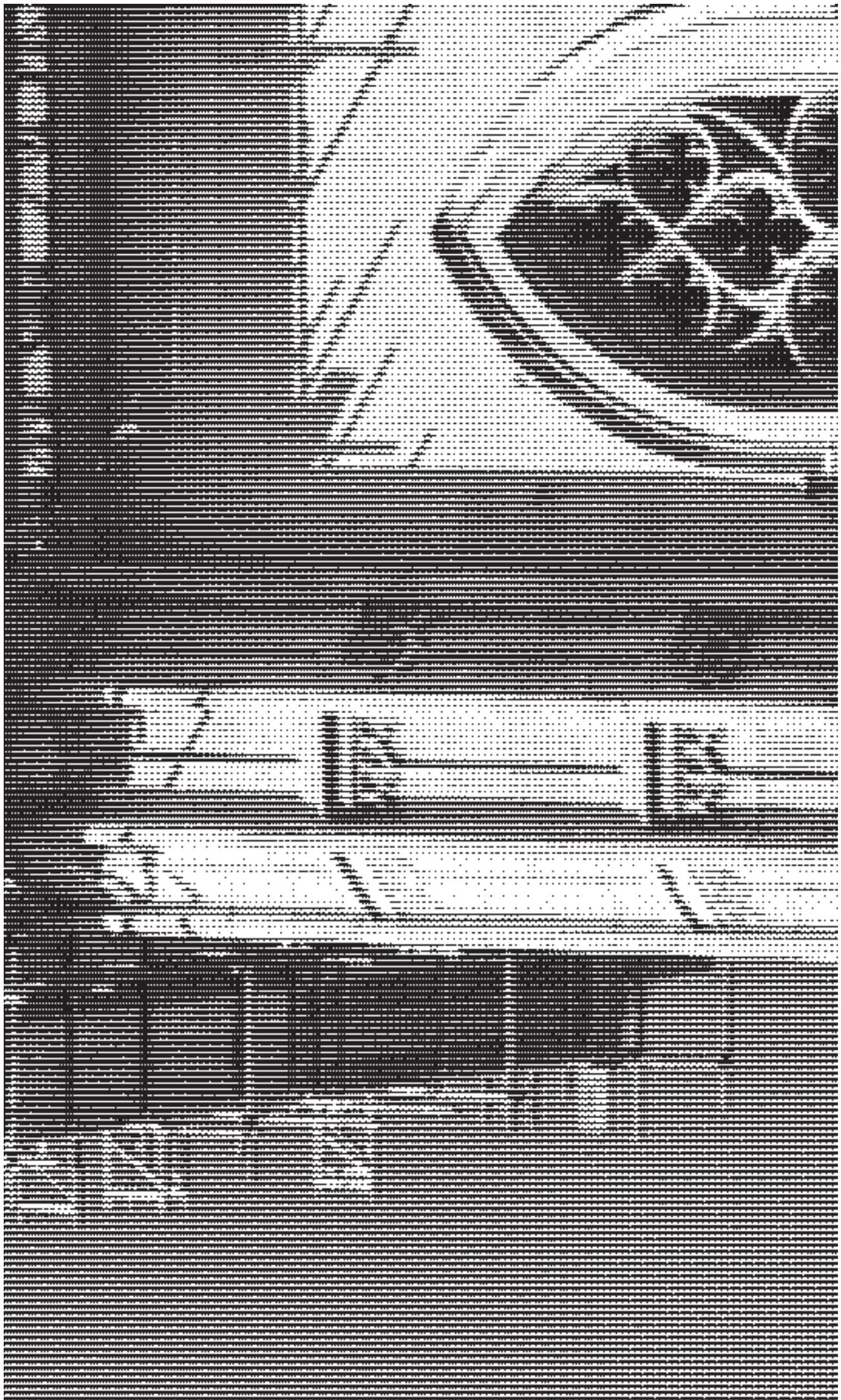
As estruturas pneumáticas são membranas estabilizadas por ar comprimido, suportados pela diferença de pressão do ar interna e externa. A pressão do ar dentro desta câmara é aumentada até ligeiramente acima da pressão atmosférica normal e mantida por compressores ou ventiladores. São colocadas válvulas de fechamento nas entradas de ar para evitar a perda de pressão de ar interna. Uma rede de cabos e costuras reforça e conforma a membrana. O conjunto é geralmente suportado por um anel rígido nas suas bordas.

As estruturas pneumáticas são provavelmente o sistema menos custoso para construção de vãos muito longos. Hoje são muito usados na construção civil cobrindo até canteiros de obra inteiros para preservar os materiais em temporadas longas de chuvas em certas regiões.

2.2 PROJETOS TÍPICOS

Aqui são apresentados seis projetos com o objetivo de elaborar um raciocínio estrutural sobre seus diferentes sistemas construtivos. Os projetos foram selecionados a partir dos critérios de notoriedade e fidelidade aos sistemas que representam. Os sistemas arquitetônicos escolhidos para esta representação são os descritos no capítulo anterior, acrescidos de outros dois sistemas específicos. Desse modo, são eles:

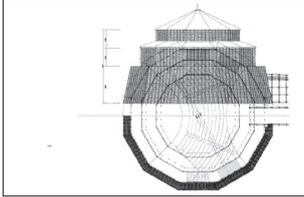
- 1 Arquiteturas em perfis de montagem
- 2 Arquiteturas em contêineres
- 3 Arquiteturas em lonas têxteis
- 4 Arquiteturas infláveis
- 5 Arquitetura em sistema misto
- 6 Arquitetura em sistema específico ou particular.



2.2.1 KARAZA THEATRE Tadao Ando, 1987

Em 1985, o já então reconhecido arquiteto japonês Tadao Ando, projetou o teatro Karaza. Um projeto de arquitetura transitória que mesclava em sua gênese elementos da tradição construtiva japonesa com aspectos contemporâneos e tecnológicos.

O teatro foi projetado originalmente para permanecer em um terreno específico em Asakusa, na cidade de Tóquio. O projeto previa um teatro inteiramente em madeira em referência à carpintaria tradicional japonesa. No curso do projeto seu conceito precisou se adaptar para uma nova condicionante. O teatro deveria se deslocar junto à companhia dirigida por Kara Juro, que até aquele momento costumava se apresentar em tendas. O conceito original para o teatro era de uma estrutura de madeira cuja imagem remetia a um pequeno torreão japonês e sua forma, aos templos antigos. Ambos os aspectos foram mantidos e seus materiais foram substituídos por equivalentes mais capazes de se deslocar.



Evitando a cara e complexa solução de desenvolver uma estrutura específica para suportar o teatro, Ando optou por usar andaimes como partido estrutural e fechá-los com tábuas de madeira convencionais, que defende como sendo um material eterno. Ao contrário do que possam parecer, por serem madeiras de menor qualidade e perecerem com mais facilidade, podem ser encontradas em qualquer parte e ser substituídas com simplicidade.

Para garantir a estabilidade do conjunto, Ando se ateu especialmente sobre as juntas das inúmeras varas de andaime que, segundo ele, são a parte mais importante, uma vez que suportam todos os esforços através da fricção das suas abraçadeiras.

A forma da planta do teatro consiste em um dodecaedro em camadas sucessivas do interior do auditório até o exterior. Cada camada é fechada por tábuas de madeira pintadas de preto, sendo justapostas e fechadas na parte mais interior e espaçadas na sua camada mais externa. Uma escadaria compreendida entre as últimas duas camadas encaminha o público para a parte mais alta dos assentos do auditório.

A entrada do teatro é feita através de uma ponte em arco, igualmente projetada em estrutura de andaimes, simbolizando um rito de passagem do mundo real para o mundo ficcional e lúdico do teatro. A cobertura do teatro foi feita a partir da lona original que era usada pela companhia teatral. O teatro media 27m de altura e tinha 18m de largura no auditório, além de outros 4m para cada lado para as circulações e escadas de acesso. Sua montagem contava com um guindaste, posicionado no centro do espaço para auxiliar a fixação das paredes de andaime, montadas separadamente no chão.

A estrutura em perfis podia ser montada em qualquer parte em apenas quinze dias, dispensando transporte já que todos os componentes são encontrados em praticamente qualquer cidade. Bastava enviar o projeto para os lugares. Ando defende que ao reduzir a arquitetura à informação apenas, pode tê-la em qualquer parte do planeta. Os desenhos iniciais de Ando mostravam o teatro montado em várias cidades do mundo, em uma clara referência ao Teatro del Mondo de Aldo Rossi, feito em 1979.

O teatro Karaza foi montado originalmente em Sendai em 1987. Ando projetou ainda outros edifícios transitórios como outro teatro em 1990, sendo o mais famoso o pavilhão Japonês para a Expo de Sevilla, em 1992.



2.2.2 NOMADIC MUSEUM, Shigeru Ban, 2005–2007

Em 2005 o arquiteto japonês Shigeru Ban foi chamado a pensar uma estrutura capaz de abrigar uma grande coleção de fotografias de Gregory Colbert, que seriam expostas em diferentes cidades sucessivamente.

O conceito central de Ban foi projetar uma estrutura a partir de materiais que poderiam ser encontrados em qualquer lugar onde a exposição acontecesse. Encontrou nos contêineres o material ideal para a escala do projeto, para essa premissa de deslocamento e para utilização das “embalagens” que iriam transportar a coleção.

A primeira mostra aconteceu no Pier 54, em Manhattan. Contando com 148 contêineres marítimos ISO de 6m (37 usados para transformar as obras de arte), empilhados por um guindaste como alvenarias de um gigantesco galpão de 10m de altura.

Algumas paredes internas adicionais e fechamentos laterais contra o vento foram feitos por lonas enquanto quadros de alumínio esticavam membranas de PVC na cobertura. As treliças que suportavam a cumeeira do quadros de alumínio do teto eram por sua vez suportadas por colunas de 10m feitas a partir de bobinas de papel, contraventadas umas às outras por cabos de aço.

A montagem acompanha a seqüência de empilhamento dos contêineres, fixação das colunas, quadros de cobertura e por fim revestimento da cobertura. Um passadiço de madeira compõe o caminho ao longo dos 4 mil m² do pavilhão separado dos contêineres.

Após a montagem original em Nova Iorque, o museu seguiu para outras cidades e chegou a ter seu corpo duplicado em duas alas paralelas e o intervalo entre elas igualmente coberto.

O caso do museu nômade destaca a pertinência do uso de um material local e universal, presente literalmente em qualquer porto, para a composição de um corpo único e reconhecível.



2.2.3 VALHALLA. Rudi Enos, 2000



Para as comemorações da virada do milênio, o engenheiro inglês Rudi Enos desenvolveu durante os anos anteriores uma estrutura que se pretendia a maior tenda tensionada desmontável já feita.

Com uma escala equivalente a dois quarteirões, a estrutura cobre uma área de 23.456m² com um vão coberto de 75m, podendo abrigar eventos para até 28 mil pessoas. A enorme estrutura custou cerca de 1 milhão de libras para ser feita e, na noite de inauguração, rendeu 4 milhões em retorno.

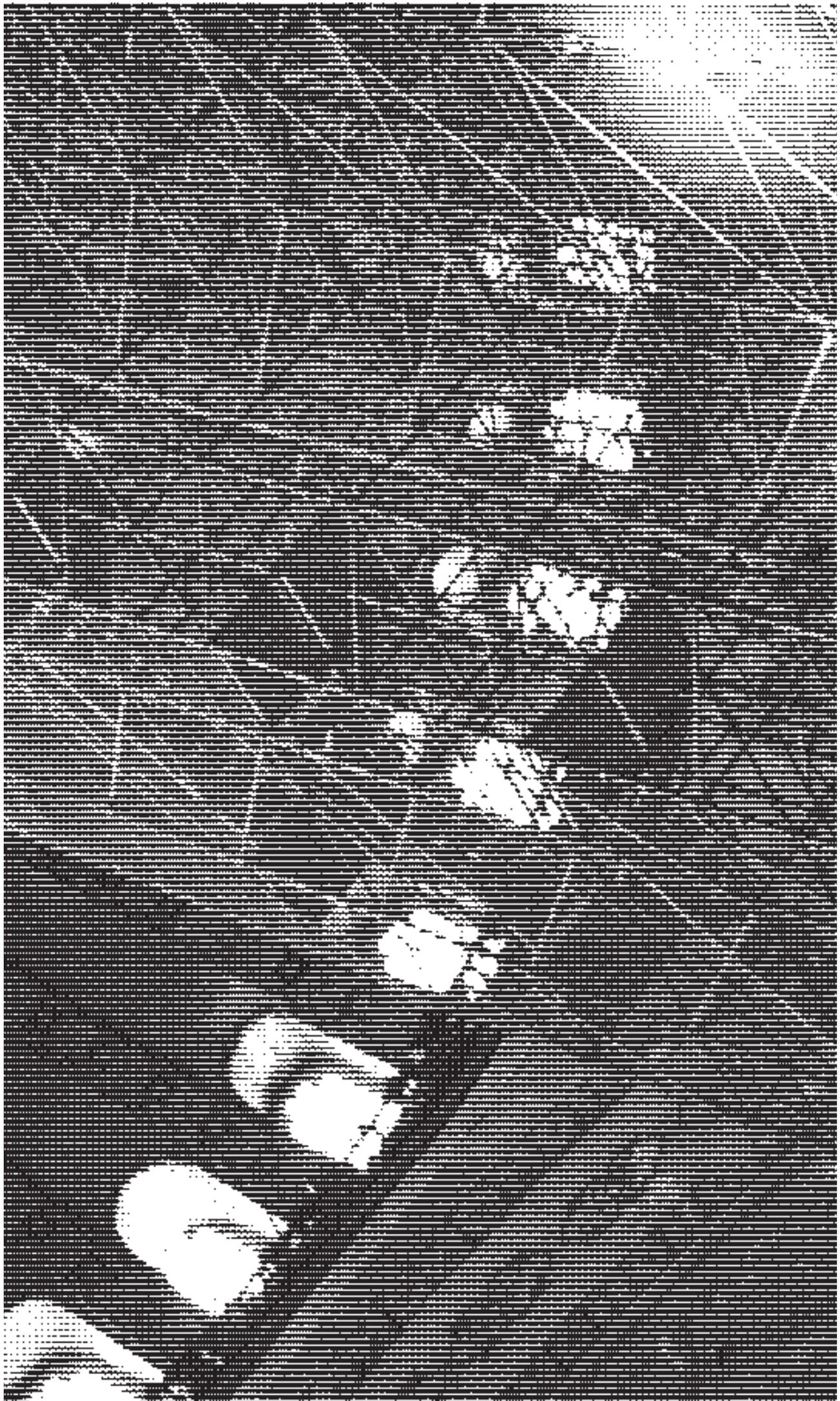
Durante os anos de 1997 e 1998 Enos se debruçou sobre o desenvolvimento do projeto que absorveu cerca de 90% do esforço para solucionar questões relativas à sua segurança.

O projeto para a grande tenda de aluguéis Vanhalla precisava ser flexível para atender diferentes demandas. Sua conformação foi pensada para variar de apenas um único mastro central, gerando uma área coberta de 2 mil m² com até 20 mastros para produzir a totalidade da cobertura.

Os mastros da tenda, medindo 30m de altura, compostos por três partes de 10m x 30 cm cada, feitos de treliça de alumínio, foram pensados para funcionar como trilhos para suportar guindastes de elevação da cobertura e pendurar equipamentos de som e luz diversos.

A lona, dividida em partes, é unida por correias de PVC que são responsáveis por transformá-la em um todo estrutural capaz de resistir às tensões laterais de amarração e aos esforços verticais e horizontais da água, neve e do vento.

A grande tenda divide seus esforços de amarração através de mastros perimetrais em forma de A, com 6m de altura e se ancora



por cabos ao chão através de estacas de até 2m de comprimento encravadas ao chão.

A estrutura completa é transportada em dez contêineres ISO e pode ser montada por doze pessoas dispensando guindastes. De acordo com Kronenburg doze anos após sua inauguração, segue sendo a maior cobertura do gênero para eventos, o que confirma o sucesso do investimento e amplia o seu valor de mercado.

2.3.4 AIRQUARIUM, Festo, 2000



Airquarium é um projeto desenvolvido pela empresa alemã Festo, de pneumáticos e seus componentes. Atua no desenvolvimento de tecnologias de ponta para aviação e balonismo, fornecendo soluções e peças para outras empresas em mais de 170 países. Este projeto se vale dos princípios básicos dos infláveis, tendo o ar como estrutura e base do funcionamento das máquinas.

O domo de ar medindo 32m de diâmetro e 9m de altura é a maior estrutura portátil feita pela empresa até então, para ser usado em eventos e exposições. Trata-se de uma membrana suportada pela diferença da densidade do ar causada pelo aumento da pressão no interior do domo através de compressores.

A membrana é produzida a partir de um material chamado Vitroflex, que possui grande resistência à tensão, flexibilidade e translucidez.

O edifício é um domo semi-esférico cuja base de ancoragem e vedação é feita por um toro de vinil cheio com água para garantir estabilidade desta “bolha de ar. A maior entrada atravessa o toro de água e se conforma como um túnel de dimensões suficientemente grandes para entrada de equipamentos ou veículos ao interior do espaço. Outra entrada no lado oposto permite um acesso auxiliar para pedestres.

A membrana precisa ser constantemente inflada por ar através de uma bomba, alimentada por um gerador de energia. Todo o conjunto pode ser transportado em dois contêineres de 6m cada, sendo um apenas para as máquinas, sensores de pressão e ar-condicionado, para controle de temperatura. O sistema pode operar independente de alimentação externa elétrica por até 48 horas e demanda seis pessoas para montar.

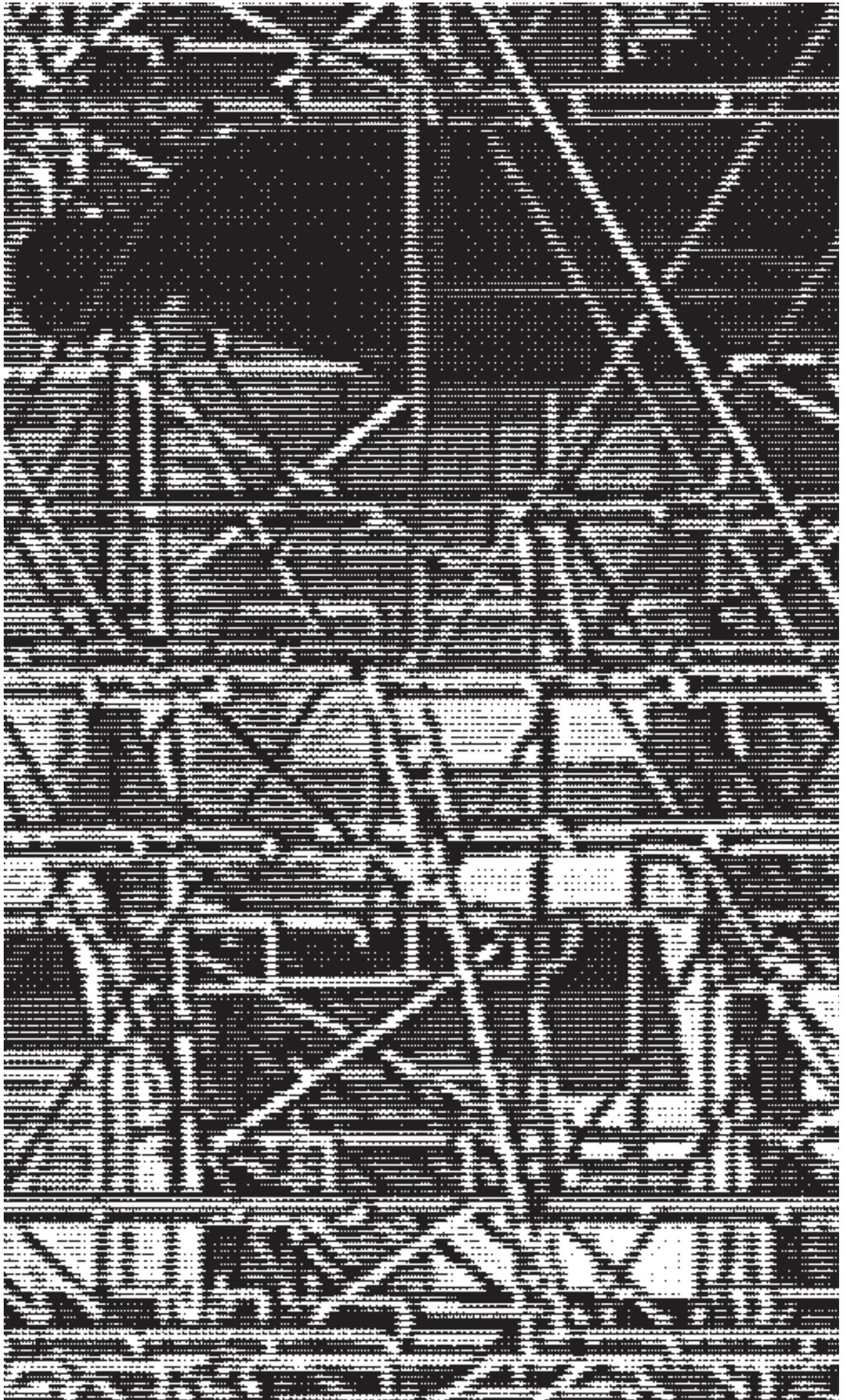
2.2.5 WEATHERHAVEN



A empresa Weatherhaven é uma firma de soluções para abrigo em locais remotos. De origem canadense, com sede em Vancouver e fábricas em algumas cidades do mundo, como São Paulo. A empresa foi fundada em 1981 por Jim Allan e é hoje uma das mais experientes do setor, atendendo às áreas de construção civil, de pesquisas e militar. A empresa, ao longo dos anos, se especializou em providenciar todos os aspectos da produção destes abrigos como: projeto, logística, fabricação, embalagem, transporte e montagem em ambientes de condicionantes extremos, como os pólos gelados do planeta.

A Weatherhaven representa o conceito de solução composta por variados sistemas construtivos articulados, atendendo cada um à sua especificidade de maior eficiência. Os abrigos fabricados pela empresa são constituídos por containeres tipo ISO marítimos; containeres desdobráveis lateralmente com paredes em lona ou em painéis plásticos; tendas em lona vinílica sobre estruturas tubulares de montagem e galpões/hangares para armazenamento de veículos e de estrutura metálica desmontável fechada com lona.

Seu produto mais vendido são os abrigos em lona que vestem uma eficiente e modulável estrutura tubular de pequenas seções de



arcos sucessivos. São montados conformando vãos de 5 a 8m e espaçados modularmente a cada 2m por perfis metálicos. Este sistema pré definido de encaixe (que dispensa o uso de ferramentas) permite a montagem de abrigos de mais de 240m² (8×30m) em apenas um dia, por um grupo de dez pessoas, por exemplo.

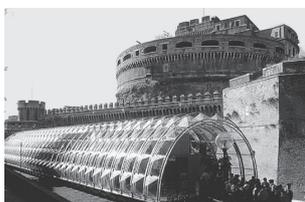
O processo se inicia a partir de um planejamento do campo junto ao cliente para definição dos usos, tipos, localização, população e tempo de permanência do sistema no terreno. Por lidarem geralmente com grandes populações, os sistemas apresentados, após instalados no terreno, constituem uma pequena cidade quanto às suas relações funcionais. Acomodam todos os usos imagináveis desde simples dormitórios para uma ou trinta pessoas até lojas, escritórios, hospitais, áreas de recreação e igrejas.

A entrega dos produtos varia de acordo com a complexidade das demandas, sendo habitual terem campos estruturados para mil pessoas em cerca de três meses após o pedido. São verdadeiras aldeias portáteis que não deixam rastro nem se relacionam funcional ou formalmente com o lugar, uma vez que são implantadas em sua maioria, em lugares remotos do planeta. Sua montagem geralmente é coordenada por técnicos da empresa e, pela simplicidade das soluções usadas, é facilmente acompanhada pelos próprios usuários.

A eficiência do desenho e do desempenho das instalações é um fator destacável pois em algumas condições em que são implantados, chegam a garantir a vida dos seus abrigados, como nos postos de comunicação militar blindados ou nos acampamentos para situações de frio que chegam a menos 30°C.

Embora questões estéticas sejam menosprezadas pelo funcionalismo desse sistema, ou ainda não demonstrem significativo desenvolvimento tecnológico, sua praticidade, qualidade e logística são destacáveis e vêm ampliando o uso dos seus produtos.

2.2.6 - IBM EXHIBITION, Renzo Piano, 1982–1986



O projeto transitório mais relevante do arquiteto Renzo Piano, para o pavilhão de exposições da empresa IBM, excursionou por cidades européias entre os anos de 1982 e 1984. A IBM precisava que o projeto comunicasse qualidade e praticidade de uso dos seus computadores e, aproveitando estacionamentos centrais das cidades por onde ia, transmitia a imagem de um equipamento de última tecnologia, flexível, próximo e sustentável do ponto de vista material.

O projeto desenvolvido pela Renzo Piano Building Workshop, contou com a participação da empresa de engenharia Arup para responder à complexidade da equação. O pavilhão media 85m de comprimento por 5,6m de largura, formando um tubo semi-circular de 480m², auto-suficiente em termos energéticos, podendo funcionar dia e noite. A estrutura era formada por um piso suspenso oco que continha todas as instalações em seu interior. A cobertura era formada por sucessivos segmentos de arcos treliçados paralelos entre si, aparafusados na estrutura do piso e vedados por pequenos domos piramidais modulares, feitos de policarbonato translúcido, oferecendo a imagem tecnológica desejada. Juntas de neoprene e varas de aço inoxidável regulável serviam como pontos de acomodação flexíveis para ajustes e movimentos.

O sistema era transportado por vinte e um caminhões que levavam esta estrutura e outros dois outros caminhões carregavam os componentes e o sistema de ar condicionado. As partes da estrutura eram montadas nos locais com o auxílio de uma empilhadeira alugada em cada local. A montagem durava cerca de três semanas e, como a estrutura deveria permanecer em cada lugar por cerca de dois meses, o terreno era trabalhado previamente para corrigir desníveis e acomodar rampas de acesso.



O sucesso do pavilhão foi muito grande, recebendo quatro vezes mais pessoas do que o esperado em cada lugar. Sua importância se deve ao fato de ter desafiado a idéia de que este tipo de projeto temporário só deveria responder às questões pragmáticas da construção ao invés de ser um exemplar arquitetônico complexo e admirável, se tornando também parte do que estava sendo ali exposto.

2.3 - PANORAMA DE ARQUITETURAS TRANSITÓRIAS



REFUGIOS URBANOS: PRÓTESES, Santiago Cirugeda, 1999

Projeto que se situa como uma metalinguagem do termo parasita. Encontra brechas na legislação edilícia e no próprio tecido urbano da cidade de Sevilha para instalar seu andaime como extensão de moradia temporária no espaço público.

CONTAINERS CITY 2001



Uma marca de “gerenciamento do espaço urbano”. É principalmente um meio de utilizar contêineres padrão, no final de sua vida marítima, para produzir escritórios e alojamento a baixo custo.

Uma série de edifícios desta natureza foram instalados no leste de Londres. Containers City I foi instalado em 2001, em 4 dias, e equipado ao longo de 5 meses. Foi ampliado em 2002 em uma segunda fase chamada Containers City II. Em 2005 se expandiu novamente e escritórios foram construídos no mesmo local.

A empresa completou dezesseis projetos utilizando a técnica, que se mostrou adequada para o uso da terra em curto e médio prazo. Quando o terreno passa a ser necessário para outros usos, os contêineres podem ser reutilizados em outros lugares.

TORRE NAGAKIN, Kisho Kurokawa, 1972



Torre de uso misto residencial e de escritórios localizada em Shimbashi, Tokyo, Japão. Concluído em 1972, o prédio é um raro exemplo construído de Metabolismo japonês, movimento que se tornou emblemático do ressurgimento cultural no Japão do pós-guerra. O edifício foi o primeiro exemplo mundial de arquitetura em cápsula efetivamente construído. O prédio ainda está em uso, mas a partir de 2010 começou-se a discutir sua demolição.

COMPACT HOME, Richard Horden, 2005



A micro compact home [m-ch] é uma moradia compacta e leve para uma ou duas pessoas. As suas dimensões compactas (um cubo de 2,6 m de lado) permitem que sejam implantadas em uma variedade de locais e circunstâncias. Em seu espaço é possível dormir, trabalhar, realizar higiene pessoal, cozinhar e comer.

Baseada no design para automóveis e aviação e fabricada na Áustria, centro de produção de casas compactas, a m-ch pode ser entregue por toda a Europa com customização de projetos gráficos e de acabamentos do interior.

O produto foi lançado pela primeira vez em Munique, em novembro de 2005, com o desenvolvimento de uma vila como estudo de caso patrocinado pela empresa O2 da Alemanha. Atualmente é ocupada por estudantes da TU Munique.





Hotel Nômade ou Camping Urbano é um edifício temporário projetado em estrutura tubular metálica desmontável, transportada e adequada ao local de implantação. Volume com sanitários, depósito, lavanderia e administração em contêineres empilhados junto à circulação vertical e à empena do edifício ao lado. Quartos em barracas individuais em lona vinílica de PVC com malha de poliéster fixada na estrutura e acomodada sobre assoalho de madeira. Pele externa em lona publicitária de obra tipo fachadeiro, em nylon. Partes acessórias como guarita em fibra de vidro, lavanderia e armários metálicos, alugados de acordo com a demanda. Térreo em pilotis para implantação de mercado popular.

PAPER CHURCH, Shigeru Ban, 1995

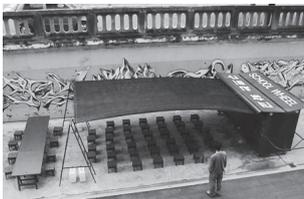


A igreja de papel foi construída em 1995 e desmontada em 2005. A igreja Nagata-Ku, em Kobe, Japão, foi construída por voluntários que tiveram sua igreja destruída pelo terremoto de Kobe de 1995. Usando 58 tubos de papel, a igreja é simples na sua forma elíptica, mas também uma experiência espacial que transforma materiais de baixíssima tecnologia em um espaço espiritualizado.

Todos os materiais da igreja foram doados e a construção se concluiu em apenas cinco semanas pelos 160 voluntários. Em planta, sua forma elíptica é baseada nos desenhos de igrejas de Bernini.

Após a desmontagem em 2005, todos os materiais foram enviados para uma cidade de Taiwan para sua reconstrução. Aqui está um grande exemplo de design, inovador e adequado para um contexto pós-desastre, provando que a arquitetura de emergência não precisa ser estéril, feia, “ungreen”, ou cara.

SCHOOL WHEEL, Atelier Bow Wow, 2006



Projetado a partir do convite à dupla de arquitetos para participação na bienal de Busan City, na Coreia do Sul. Em uma área que constantemente se alagava, os arquitetos propuseram um lugar de celebração do espaço público eventual. O projeto consistia em uma sala de aulas sobre rodas. Posteriormente a instalação foi levada para o museu de arte do século 21 em Kanazawa, no Japão, aonde arquitetos e outras pessoas são convidados para dar palestras.

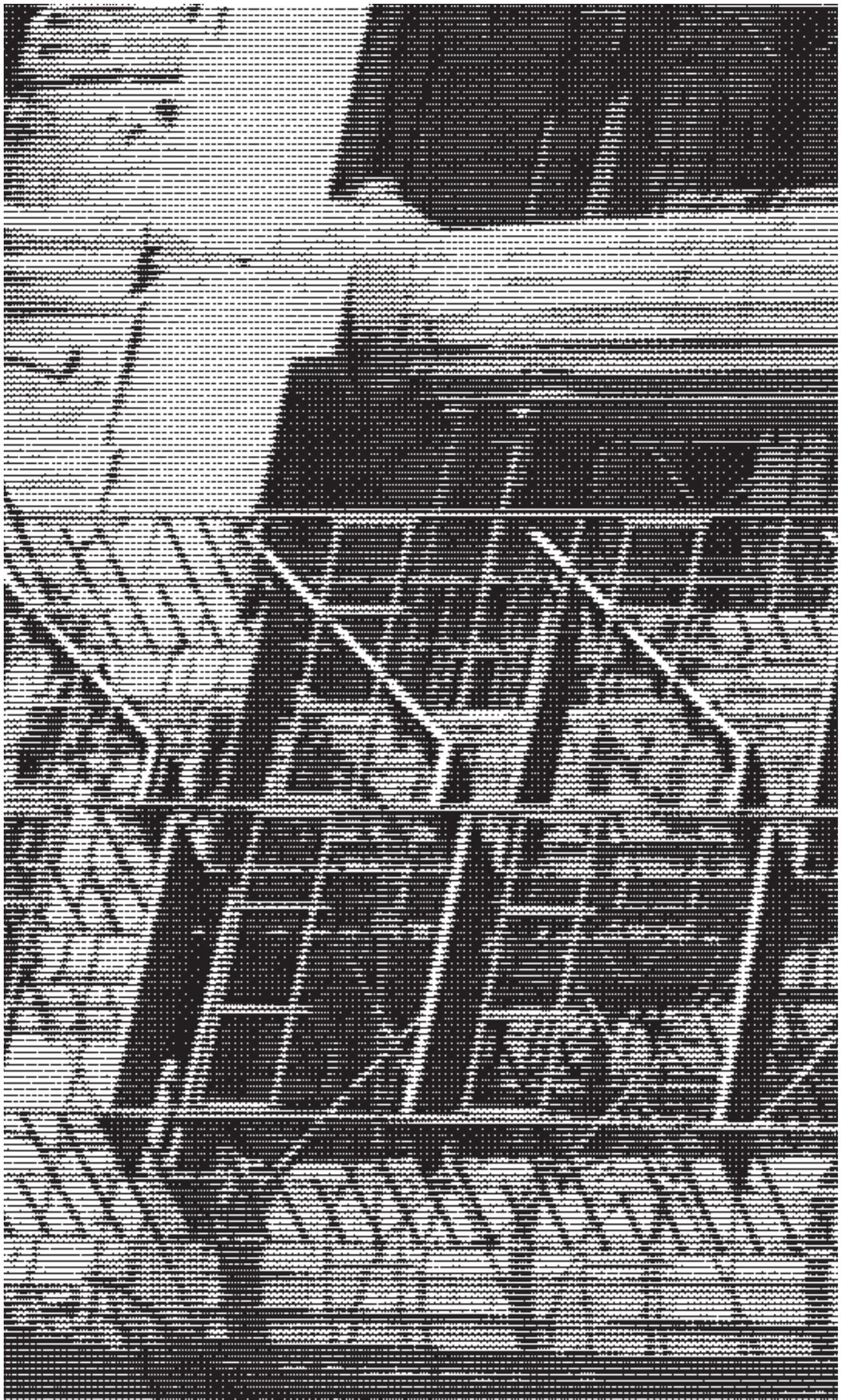
POSTOS DE VISTORIA DO DETRAN, 2012



As instalações dos postos de vistoria e atendimento do Detran no Rio de Janeiro ocupam áreas concedidas pelo Governo do Estado, em sua maioria, terrenos desocupados pertencentes ao Metrô. Neles foram instaladas estruturas básicas de recepção aos veículos e atendimento à população. As instalações consistem de estruturas tubulares de montar, andaimes, suportando grandes coberturas e abrigando instalações menores para guichês, sanitários e salas administrativas alocadas em contêineres.

UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO DE SAÚDE - UPAS, 2012

As estruturas em aço, com núcleo em espuma rígida de poliestireno expandido ou poliuretano injetado são denominadas de módulos habitacionais pela empresa NHJ do Brasil, responsável pela construção das UPA 24h. Os módulos são colocados sobre um sistema de apoio,





ou pequenos pilares, a uma altura mínima de 50cm do solo para permitir a manutenção das instalações localizadas na parte inferior do piso. Na parte interna, o piso é de compensado naval, coberto por manta vinílica específica para uso hospitalar. A unidade modular tem cobertura de telhas galvanizadas.

Os módulos acabados serão os espaços de atividades da UPA 24 horas, que incluem recepção, consultórios, área administrativa, área de reuniões, cozinha e refeitório, áreas de serviço, sanitários, entre outros. As UPA são classificadas em três portes, de acordo com a população da região a ser coberta, a capacidade instalada - área física, número de leitos disponíveis, recursos humanos.

UPA, porte 1: população de até 100 mil habitantes, diariamente e equipada com 5 a 8 leitos.

UPA, porte 2: até 200 mil habitantes, com 4 médicos, 9 a 12 leitos e atendimento diário até 300 pacientes.

UPA, porte 3, até 300 mil habitantes, com 6 médicos, 13 a 20 leitos e até 450 atendimentos diários.

JAPAN PAVILLION, Shigeru Ban, 2000



Os pavilhões tem sido um grande avanço no campo da arquitetura tubular de papel. O tema principal da Expo de Hannover foi o meio ambiente e o conceito básico por trás do Pavilhão japonês foi criar uma estrutura que quando desmontada produzisse o mínimo de resíduos industriais possível. O objetivo era reciclar ou reutilizar quase todos os materiais que entraassem no edifício.

Ban, em colaboração com o arquiteto Frei Otto, propôs uma grade flexível usando tubos longos de papel sem articulações. O túnel teve cerca de 73.8m de comprimento, 25m de largura e 15,9 m de altura. As deformações laterais da grade tridimensional ao longo da grande abóbada de berço fez o conjunto mais resistente quanto às tensões externas.

PALCO ROLLING STONES: A Bigger Band World Tour, Mark Fisher, 2005-2006



Arquiteto cujas influências são Archigram e Cedric Price, Mark Fisher é hoje certamente um dos profissionais mais requisitados pela indústria do entretenimento, projetando estruturas para megaeventos e também palcos para as principais bandas do mundo.

São de sua empresa as soluções para as impressionantes estruturas que surgem no espetáculo de intervalo das finais do futebol americano, montadas em menos de 5 minutos e desmontadas em 3.

No projeto para o show dos Rolling Stones, as caixas laterais se transformaram em varandas, como balcões de um teatro voltados para o palco. A estrutura principal foi construída a partir de componentes de alumínio treliçado alugados. Linhas de mastros e treliças foram fabricadas sob medida para apoiar uma série de mãos francesas que suportavam as varandas com o público. Os dois níveis de balcões de audiência em alturas de 12 e 15m permitem uma vista privilegiada do palco e são acessados por escadas e um elevador. A estrutura completa para cada apresentação leva aproximadamente 30 horas para ficar pronta.





Evocando uma antiga tradição veneziana dos teatros flutuantes do século 16, de apresentações cênicas sobre barcas, Rossi faz dialogar em um único gesto tradição e desenraizamento. Como em um paradoxo ao pós-modernismo vigente das colagens e das alegorias, Rossi desprende sua arquitetura da cidade (como um iceberg) para devolvê-la mais potente e ainda mais repleta de sentido para Veneza e pro mundo.

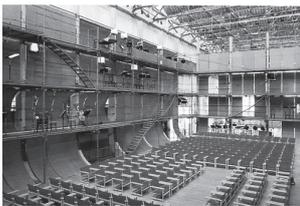
Foi projetado para a Bienal de Veneza em 1979, construído em um estaleiro e rebocado pela água até seu ponto de ancoragem, onde permaneceu durante a Bienal. Quando completou as apresentações da Bienal, o teatro atravessou o Mar Adriático e se estabeleceu em Dubrovnik. Em 1981 foi desmantelado. Em 2004 foi reconstruído em Gênova como uma das instalações das comemorações do “capital européia da cultura de Gênova.”

Inspirada no teatro anatômico de Pádua e no Teatro Shakespeare Globe, a forma do Teatro del Mondo era dada pela soma dos elementos puros: um palco central retangular quadrado, com dois vãos de escada e um octógono anexado. Carregava o conceito de tipologia desenvolvida ao longo do tempo e estruturava o trabalho nos termos dos elementos arquitetônicos históricos que poderiam ser lembrados e transcender através da memória.

Podia acomodar 400 pessoas, das quais 250 podiam ser assentadas em volta do palco. Era constituído por um palco central com arquibancadas nas laterais e galerias nos andares superiores.

Construído com estrutura de montar de aço tubular e revestido em madeira, atinge 25m. O corpo principal foi constituído por um paralelepípedo quadrado com 9,5m de lado e com uma altura de 11m. A cobertura foi feita como um tambor octogonal, cujo telhado era de zinco. Na parte de dentro o cenário foi colocado ao centro e o público posicionado nos dois lados ou nas galerias localizadas nos andares superiores, acessadas por escadas estruturadas nas laterais do paralelepípedo. O Teatro del Mondo é uma das mais belas obras de arquitetura já realizadas.

PROMETEO OPERA HOUSE, Renzo Piano, 1983-1984



O arquiteto foi chamado pelo maestro Luigi Nono para projetar uma estrutura para a estreia da sua ópera Prometeo na igreja San Lorenzo em Veneza, cuja acústica em certa medida, deveria ser reconstruída para cada apresentação.

Nesse projeto, feito de acordo com a ópera que demandava imersão do público, a platéia de 400 pessoas se sentava no centro do espaço, era rodeada por um cenário musical que nunca poderia ser visto como um todo, mas só podia ser percebido em sua totalidade através da música: os músicos e os cantores estavam espalhados por alturas diferentes, e alguns deles se moviam durante a apresentação. A música interagiu com o espaço a partir de vários pontos. A idéia foi projetar um objeto que combinasse o palco, o conjunto, o fosso da orquestra e caixa de ressonância em um único elemento.

Como um barco ou o interior de um instrumento musical, dadas as propriedades acústicas, a madeira foi escolhida como material de base de todo o fechamento. Pelo tamanho da estrutura, várias técnicas de construção naval foram adotadas. A “caixa de ressonância” foi composta por um esqueleto feito de estrutura metálica tubular e placas curvas de madeira laminada estrutural.

As paredes da “caixa de ressonância” eram compostas por uma série de painéis intercambiáveis. Em certos casos, a ausência dos painéis resultou em lacunas através das quais o som saía e era desviado por elementos arquitetônicos da igreja. Ao alterar a



configuração dos vazios, o “instrumento musical” poderia ser ajustado de modo a obter o resultado acústico desejado.

Apoiada por montantes metálicos, a estrutura de aproximadamente 3m flutuava acima do piso da própria igreja. Neste espaço inferior, abaixo do chão onde o público estava sentado, foram usados auto falantes para intensificar a dinâmica sonora do espaço.

A estréia foi organizada pelo teatro *La Scala* de Milão realizada em 14 de setembro de 1984, em colaboração com o Festival Biental de música contemporânea de Veneza. Posteriormente a estrutura foi levada até Milão e usada algumas vezes no interior de um galpão. O espaço foi desmontado e a estrutura está guardada hoje em um armazém em Cavenago Brianza.

UNIQLO POP UP, Lot-Ek, 2011



Lojas *pop-up* projetadas em contêineres que combinam provisoriidade com relativa flexibilidade. Apresentando a marca de moda japonesa aos Estados Unidos, os arquitetos novaiorquinos transformaram nove contêineres marítimos originais em pequenas lojas gerando publicidade para a marca. Os contêineres, que são facilmente transportáveis, tiveram seus espaços totalmente equipados com estantes, estoque, atendimento e provador e foram postos em nove bairros da cidade americana.

PRADA TRANSFORMER, Rem Koolhaas, 2009



Praticamente um tetraedro, o edifício possui quatro diferentes formas aparentes, dependendo do uso. Guindastes giram a estrutura metálica de modo que cada diferente superfície da face do tetraedro que fique para baixo assuma sua função.

As diferentes faces do “tetraedro” não são, como podem parecer, triângulos. Uma base do edifício é um hexágono, usada para exposições de moda, um retângulo quando usado como um cinema, uma cruz quando utilizado para uma exposição de arte e um círculo, quando utilizado para um evento especial.

O edifício foi financiado pela Prada e desenhado pelo OMA. Localiza-se em Seul, na Coréia do Sul. Foi usado pela primeira vez para a exposição de moda *Da cintura para baixo - Saias por Miuccia Prada*, inaugurada em 25 de abril de 2009. Sua forma e sua função foram alteradas pela primeira vez em 26 de junho de 2009, para funcionar como cinema.

PUMA CITY, Lot-Ek, 2008

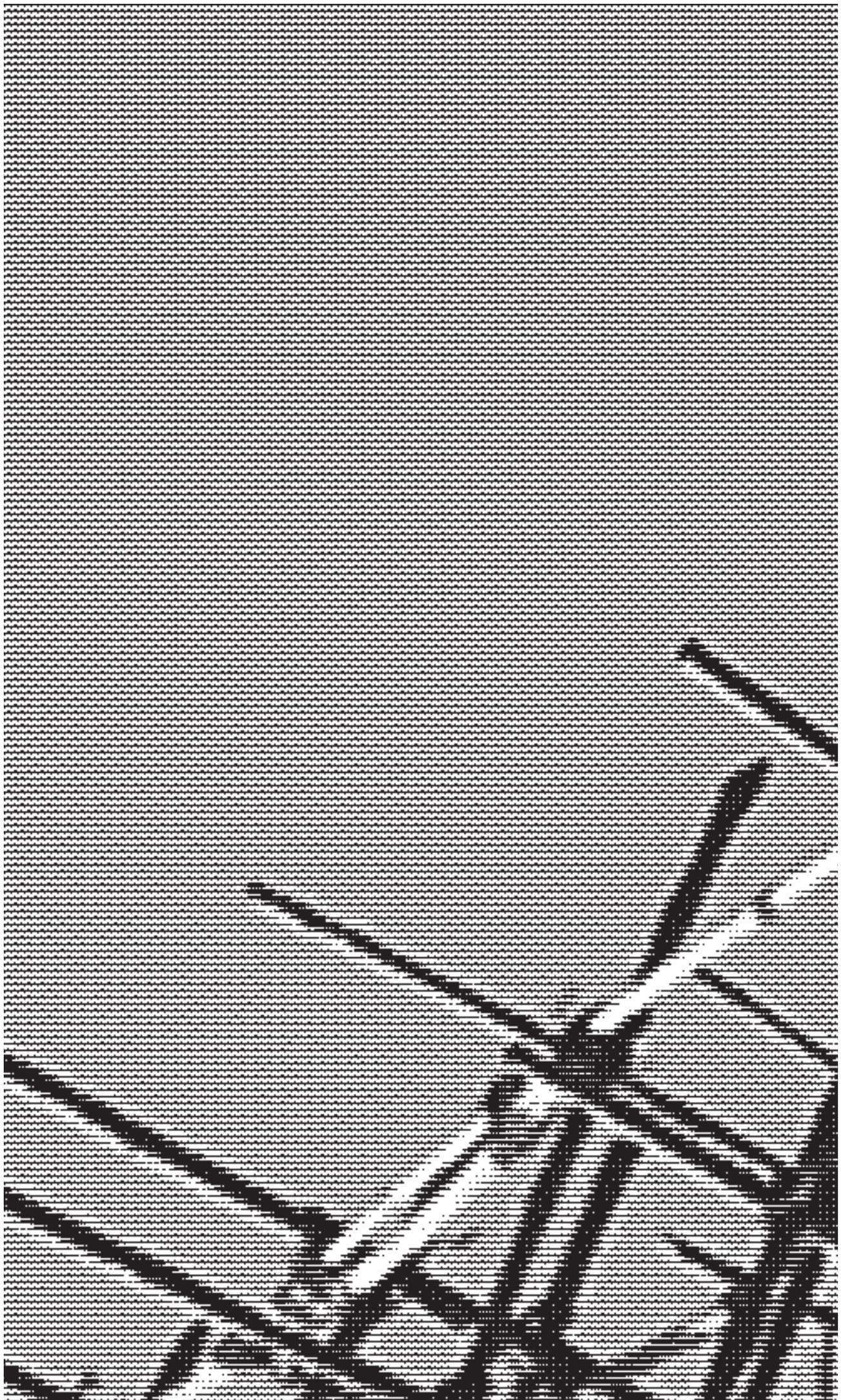


24 contêineres de transporte foram adaptados e transformados na chamada Puma City, uma loja e um evento transportável que viajou ao redor do mundo, juntamente com o barco à vela Puma durante a Volvo Ocean Race em 2008.

O edifício foi pensado para ser totalmente desmontável e viajar sobre um navio de carga, juntamente com os barcos à vela, sendo montado e desmontado a cada vez que atingia os diferentes portos. O edifício foi concebido como uma pilha de três níveis que se deslocam para criar espaços internos e ao ar livre.

Puma City é composto por dois espaços de vendas, ambos com pé direito duplo, além de escritórios, área de imprensa e armazenamento nos dois níveis mais baixos, e um bar, lounge e espaço para eventos com um grande terraço aberto no topo.

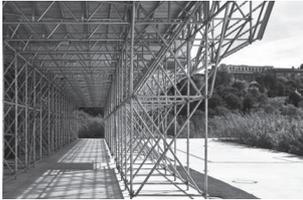
O edifício utiliza contêineres marítimos ISO de 40 pés de comprimento, bem como conectores para unir e proteger os recipientes



tanto horizontalmente quanto verticalmente. Cada módulo foi concebido para ser transportado como contêiner de carga convencional através de um sistema de painéis de cobertura que selam totalmente todos as suas grandes aberturas.

Com 1.000m² de espaço, foi talvez o primeiro dos edifícios em contêineres a ser integralmente transportável e projetado para responder às condições de um edifício dessa natureza, incluindo o código internacional de construção e transporte, as mudanças climáticas drásticas, montagem e logística.

LES GRANDES TABLES DE L'ÎLE 1024 Architecture



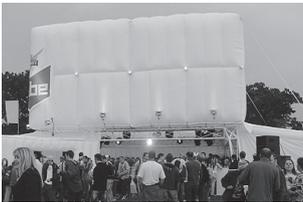
Restaurante/ bar/ café ao ar livre, localizado na Île Seguin, no meio de um jardim temporário que aguarda a implementação de um grande projeto do arquiteto Jean Nouvel. Les Grandes Tables de L'île é um local de encontro, de gastronomia e de ocupação para uma área valorizada de Paris.

O projeto arquitetônico é uma hibridização entre uma estufa agrícola, uma barcaça e uma casa de madeira. Modelado como uma grande caixa suspensa, envelopado por uma cobertura de fibra, é estruturado por andaimes e contêineres de carga.

Abriga um restaurante no primeiro andar, acessado por uma escadaria na frente do edifício que leva os visitantes até o salão de jantar, enquanto um espaço aberto abaixo é usado para eventos informais e festas. Todos os espaços são abrigados por um grande guarda-chuva transparente.

Um conjunto iconoclasta com uma área de 300m² que acomoda até 120 pessoas sentadas e culinária de Arnaud Daguin, um *chef* com estrelas em seu nome. “Um ponto de encontro que visa iniciar a reocupação do local. Através de uma arquitetura que deve ser capaz de desaparecer sem deixar vestígios”.

SMIRNOFF CUBE Webb Yates, Inflate London, 2006



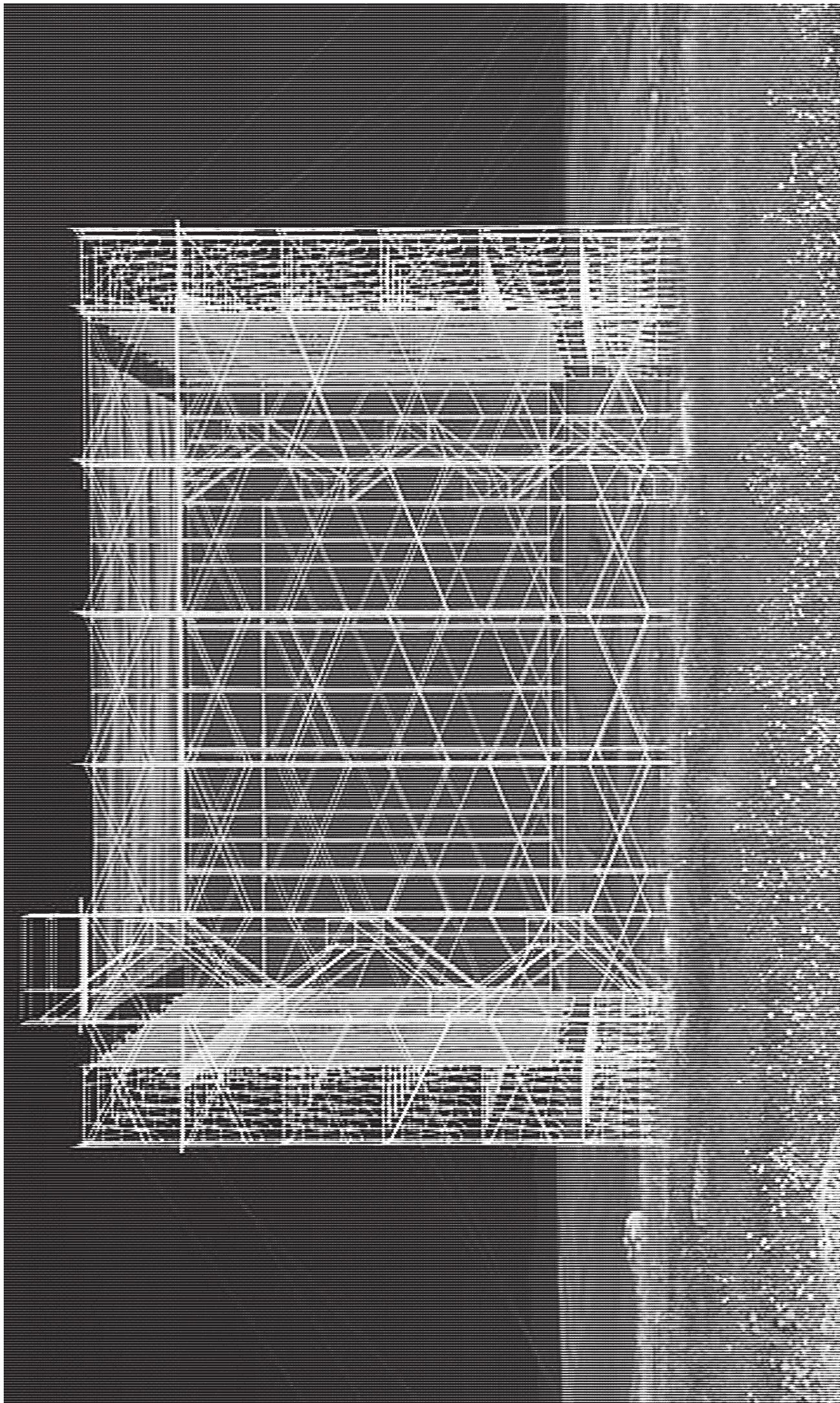
A boate inflável Cubo, não é uma grande estrutura, mas sim de uma forma complexa para o sistema escolhido. Por optarem pela forma cúbica, medindo 15m de lado e suspensa do chão, foi necessária uma estrutura auxiliar de alumínio, similar a uma mesa, que apoiasse e ancorasse o cubo de ar. Seus insufladores e maquinaria pesada precisaram ser instalados na parte de baixo em contêineres disfarçados, conformando o espaço interno. A função era simplesmente um bar, uma cabine de DJ e uma imagem incongruente para a marca.

HARLEY DAVIDSON MACHINE TENT FTL Design Engineering Studio, 2002



“Tenda-máquina” projetada para celebrar os 100 anos de aniversário da marca de motocicletas para seguir em turnê pelo mundo apresentando sua história. O desafio foi construir uma estrutura capaz de acomodar a variação de códigos construtivos de todos os países que visitaria: Japão, Austrália, Alemanha, México, Canadá, Espanha e todo os estados Unidos. Além de ter o projeto e execução completos em 20 semanas.

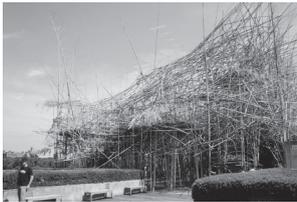
Tinha configuração circular, com diâmetro interno de 50m e que podia ser inteiramente montada em três dias. A estrutura era composta por um mastro central, com seis mastros secundários, tendo estes uma pequena seção de arco no topo para elevar a lona e conferir uma forma externa distinta para o conjunto. A configuração circular permitiu uma fabricação mais rápida e um conjunto de partes metálicas iguais, facilitando muito a instalação e a montagem.





A Praça Wallestein, na área norte do Canal Danúbio, foi durante seis semanas utilizada como uma ocupação-playground, para um movimento artístico nômade que percorreu a Áustria em 2003. Uma plataforma com mais de 20m de altura foi composta por módulos tubulares de metal, sobrepostos e conectados como células multifuncionais diversas. Multi-programática, essa escultura urbana continha, simultaneamente, banheira térmica, cozinha, bar, cama elástica, mesa de jogos, teatro, sanitários, churrasqueira, áreas para descanso e esculturas dinâmicas, concebidas por diferentes artistas. Acessível, a estrutura oferecia uma gama de ângulos, vistas e perspectivas da praça, em diversos níveis, na qual o público podia experimentar livremente rotinas pessoais no contexto urbano.

BIG BAMBU, Mike and Doug Starn, 2010



Uma rede de cerca de 7.000 varas de bambu entrelaçados com corda de nylon de escalada evoluiu durante vários meses para uma estrutura monumental, com passagens aéreas e passarelas a cerca de 50m no ar. Recebeu mais de 600.000 visitantes ao longo de seus caminhos, tendo a vista panorâmica da cidade de Nova Iorque e do Central Park.

Os artistas e uma equipe de escaladores constroem “Big Bambu” em três fases durante a primavera, verão e outono.

“A única coisa que é constante é a mudança”, disse Mike Starn.

Doug Starn chama a estrutura como “uma obra instintiva” que vai mudar e crescer ao longo do tempo como um organismo vivo. Os artistas definem seu trabalho através da essência contraditória da natureza, que é sempre completa, mas sempre inacabada.

PAPER BRIDGE, Shigeru Ban, 2007



Ponte localizada sobre o rio Gardon no sul da França, construída a partir de 281 perfis de tubos de papelão, forte o suficiente para transportar 20 pessoas por vez.

Os degraus da ponte são construídos a partir de papel reciclado plastificado e as fundações são feitas sobre caixas de madeira cheias de areia.

A ponte está situada ao lado de uma ponte romana, criando uma justaposição radical. “É um contraste interessante, a ponte romana de pedra e a ponte de papel. O papel também pode ser forte e duradouro. Nós precisamos nos livrar desses preconceitos.” afirmou Ban.

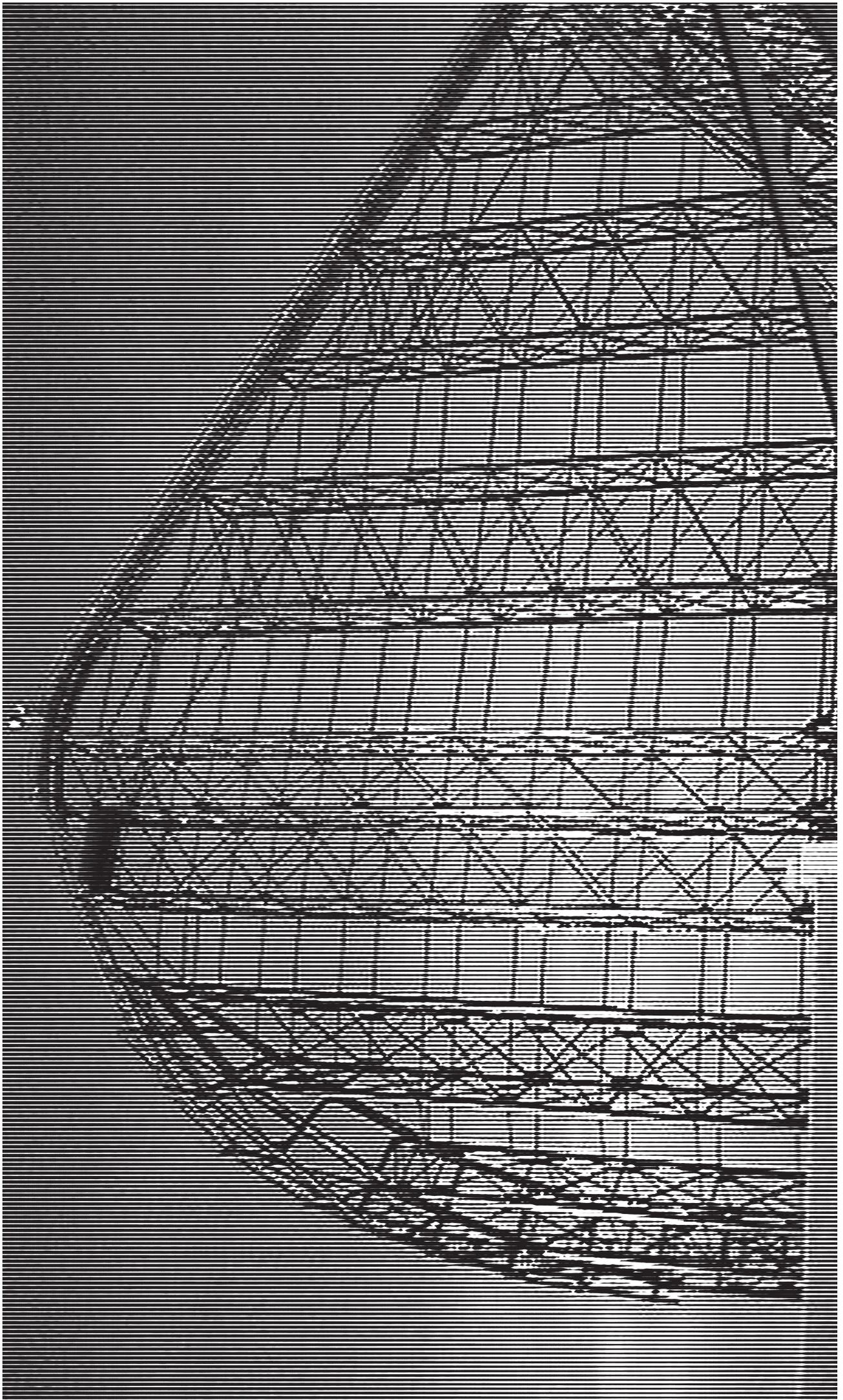
A obra de papelão foi aberta por 6 semanas para o público e desmontada devido à estação chuvosa.

LUGARES COMUNES Tatzu Nishi, Antonio Yemail, Juan Carlos Yepes (Oficina Informal), 2009



(Para melhor apresentar este projeto me restrinjo à tradução da descrição feita pelo próprio autor)

Em outubro de 2009 fomos abordados com a idéia de projetar e construir o projeto de uma “casa voadora” para o artista japonês Nishi Tatzu. Muito de seu trabalho é sobre a criação de novos contextos em torno de estruturas urbanas, tais como monumentos públicos, mobiliário urbano ou características especiais da arquitetura. Em uma visita a Bogotá, Nishi selecionou a torre da Igreja de San Francisco



para a intervenção, um importante marco da arquitetura colonial da cidade localizada em um dos maiores ambientes históricos. Naquele tempo a idéia foi levantada como a construção de um espaço interno para abrigar o relógio na fachada. Dias depois, recebi um e-mail de Tatzu com duas fotos da igreja interrompido com desenhos de uma estrutura flutuante, e não na frente, mas sobre a igreja.

Nishi terminou seu trabalho com a proposta de um mecanismo para “construir novas áreas, onde as pessoas literalmente vêm de outra forma o patrimônio histórico, renovando os seus significados e tornando visível a sua dimensão histórica.” E, finalmente, a tradição modernista afirmou que projeto habitacional oferece melhores oportunidades para experimentar, investigar e testar novas idéias. Neste caso, o alojamento temporário, a 30 metros de altura e com acesso do público.

Em novembro de 2009, após quatro semanas de projeto e construção simultâneas, o trabalho foi aberto ao público. O projeto foi visitado gratuitamente por mais de 6000 pessoas durante três semanas (uma a mais do que o esperado) durante o horário comercial das 10 às 4 da tarde. Tudo é uma virtude para a pequena experiência.



3 ARQUITETURA

Em meio à alta densidade das casas, das muitas fábricas subutilizadas e do peso da Avenida Brasil, há que surgir algo novo na paisagem para que nasça outra percepção sobre os espaços existentes e desconhecidos.

Este volume trata de um estudo de caso em forma de um ensaio projetual para a cidade do Rio de Janeiro, para os bairros da Maré, região da zona norte da cidade, a partir das questões de transitoriedade abordadas nos outros volumes.

O avesso destas páginas apresenta imagens das estruturas de suporte atuando não como escoras ou andaimes, mas em protagonismo, como arquitetura.

3.1 O LUGAR: A FORMAÇÃO DA MARÉ

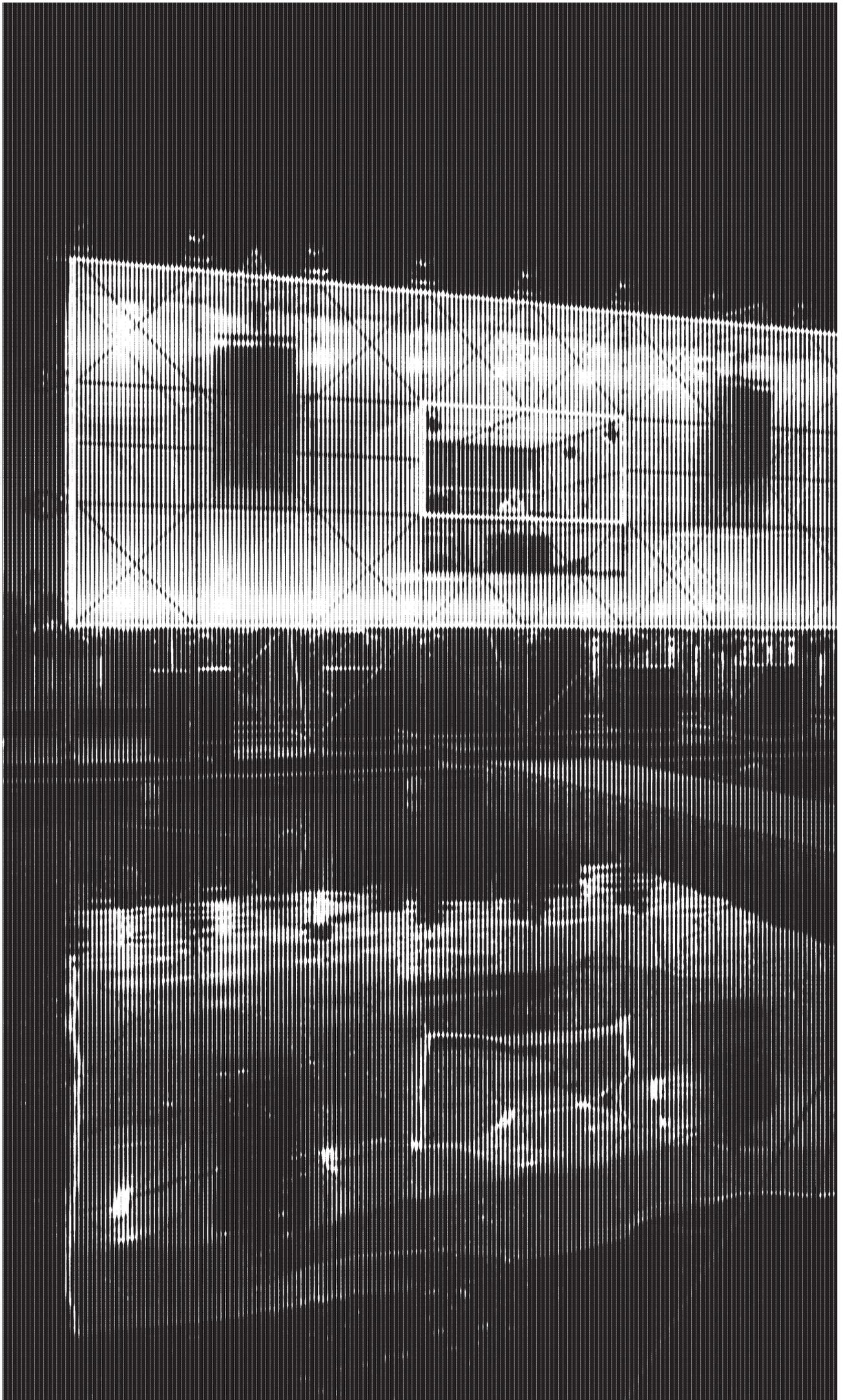
A Maré nasceu entre a necessidade de moradia próxima ao centro e as margens da Baía de Guanabara. Cresceu também à margem do desenvolvimento do restante da cidade e constituiu um conjunto construído que abriga cerca de 130 mil pessoas - segundo o IBGE. Se conformou ao longo do tempo em dezesseis comunidades vizinhas, hoje pequenos bairros adjacentes, em situação geográfica e questões urbanas semelhantes. Hoje o principal desafio é pensar a Maré amplamente.

De acordo com Vaz, o bairro da Maré foi criado oficialmente em janeiro de 1994. No entanto não foi previsto o subsequente investimento para melhorias e adequações dos espaços das comunidades unificadas. O nome do bairro se deve ao fato de grande parte da área ter sido construída sobre as águas da Baía de Guanabara, em região dotada de infraestrutura. A região está localizada hoje entre as três principais vias da cidade, a Linha Vermelha, a Linha Amarela e a Av. Brasil (VAZ, 2004).

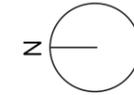
A Maré foi construída por pessoas de diversas origens, do Rio de Janeiro e do país, o que explica a sua grande variedade cultural. A maioria dos primeiros moradores da Maré vinha do nordeste, do interior do estado do Rio de Janeiro e de Minas Gerais. Muitos também impulsionados pelo aumento dos preços dos aluguéis das “casas de cômodos” no centro da cidade do Rio de Janeiro, em meados do século 20.

A formação da Maré começa efetivamente nos anos 40 com a construção das primeiras casas sobre os manguezais a partir do material que a própria maré trazia, como paus, latas e chapas. Um fato fundamental para o estabelecimento definitivo da Maré foi o início das obras de construção da variante de acesso a Petrópolis, futura Avenida Brasil.

A rodovia ligaria o centro da cidade aos subúrbios cariocas para alargar a malha industrial da cidade, então concentrada no centro. A construção da Av. Brasil foi importante para os novos moradores que chegavam à Maré, pois oferecia oportunidade de trabalho na construção civil, além de atrair efetivamente várias indústrias para a região, como a construção da Refinaria de Manguinhos (1954), que consolidou a área como pólo de desenvolvimento industrial com ampla oferta de empregos e oportunidades econômicas. É importante destacar na mesma época a construção da Cidade Universitária que abrigaria a Universidade do



MAPA 2
Complexo da Maré e adjacências.
Rio de Janeiro, 2012.



0 100 500m



Brasil. Muitas outras empresas e indústrias foram instaladas ao longo da Avenida Brasil e no bairro vizinho de Bonsucesso.

A primeira comunidade a surgir na região se implantou no Morro do Timbau, em 1940, entre os manguezais às margens da Baía de Guanabara. Teve seu início com a construção da pequena casa de Orosina Vieira (considerada a primeira moradora da Maré) e seu marido, a partir de pedaços de madeira trazidos pela água. Com a abertura da Avenida Brasil, a ocupação se intensificou e em 1947, o 1º Batalhão de Carros de Combate do Exército se instalou no local. Os militares passaram a controlar o Morro do Timbau, de propriedade da União. O acesso e as construções passaram a ser vigiadas, não sendo permitidas estruturas permanentes de alvenaria e telha, sob pena de demolição.

Desde então a Maré viveu um intenso processo de crescimento e ampliação de sua área original. Podemos dividir esse crescimento em 2 fases: primeiramente a constituição dos núcleos originais de habitação construídos pelos primeiros moradores da região: Timbau (1940), Baixa do Sapateiro (1947), Conjunto Marcílio Dias (1948), Parque Maré (1953), Parque Rubens Vaz (1954); Parque Roquete Pinto (1955), Parque União (1961) e Praia de Ramos (1962); posteriormente, a segunda fase de crescimento está ligada à intervenção do poder público com a construção das comunidades: Nova Holanda (1962), Conjunto Esperança (1982), Vila do João (1982), Vila do Pinheiro (1983), Conjunto Pinheiro (1989), Conjunto Bento Ribeiro Dantas (1989), Nova Maré (1996) e Salsa e Merengue (2000).

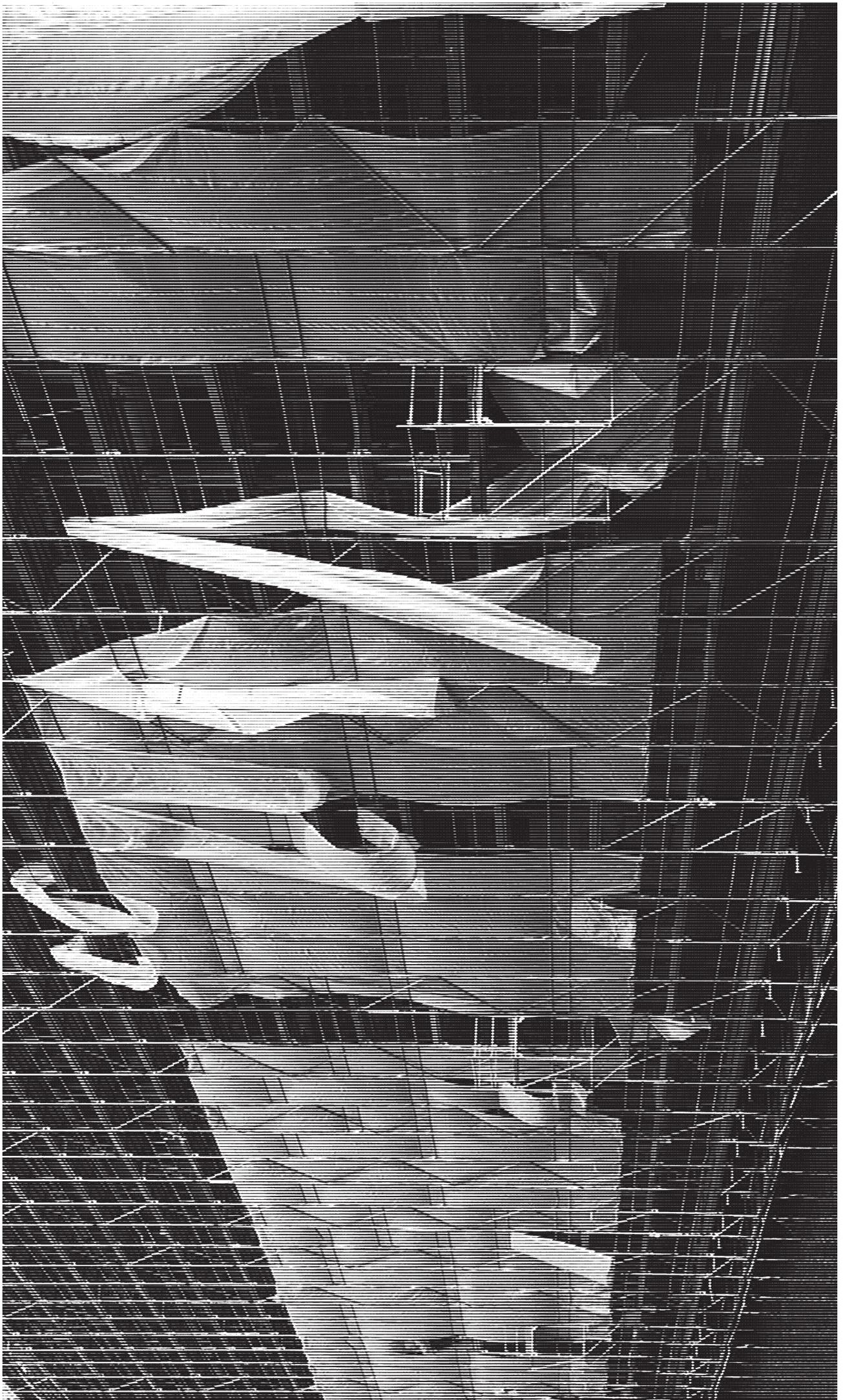
Essas duas fases se distinguem também pelas relações estabelecidas com o poder público: no primeiro momento (1940-1980) havia a ameaça de remoção violenta por parte do Estado sobre os moradores. Assim, uma das principais preocupações que perpassava todas as comunidades do núcleo inicial da Maré era o medo da remoção. Ninguém queria ir morar nos distantes subúrbios, sentimento que se consolidou à medida que as comunidades foram criando raízes e os laços de parentesco e amizade se firmaram como norteadores das relações sociais.

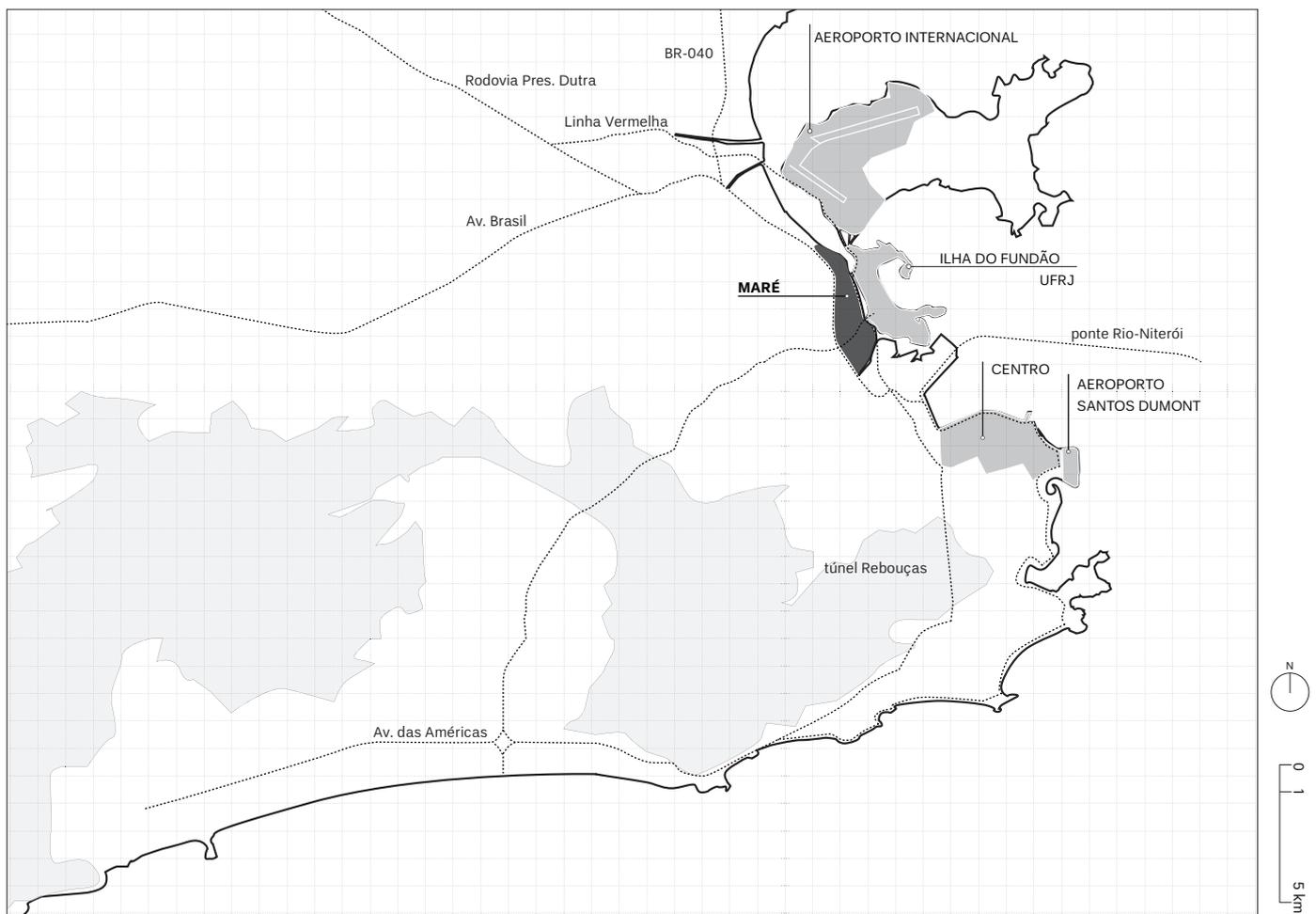
É comum, entre moradores mais antigos, a referência a esses laços como um dos principais motivos para a luta pela permanência das comunidades. Esses motivos se igualam a questões econômicas, tais como menor custo da moradia e proximidade do emprego. Mas, o medo de remoção só começou a se esvaecer com o anúncio do Projeto-Rio, em 1979 – programa do governo federal que fixou definitivamente a Maré onde ela está hoje.

Esse projeto consistia em um ambicioso programa do Governo Federal para a erradicação e urbanização das favelas cariocas que iria da ponta do Caju até Duque de Caxias, num total de 27km. O Projeto-Rio tinha como idéias principais: a remoção dos moradores da Maré para conjuntos habitacionais; o saneamento da orla da Baía de Guanabara; a urbanização das áreas aterradas e secas da Maré; a construção de conjuntos habitacionais pelo programa habitacional PROMORAR, que resultou na construção da Vila do João (1982) e na Vila do Pinheiro (1983).

Em 1985, foi anunciado o fim do Projeto-Rio, embora as obras prometidas ainda não tivessem sido concretizadas. Nesse momento, as Associações de Moradores articularam-se e juntas cobraram através de protestos a conclusão das obras. O movimento deu certo e no início dos anos 90 muitas obras foram concluídas.

Entre as décadas de 1980 e 2000, se dá a segunda fase do crescimento e do desenvolvimento da Maré. O poder público (incluindo o governo estadual e o federal) construiu novas comunidades que





MAPA 2
localização da Maré na cidade do Rio de Janeiro

Posicionamento estratégico na cidade, ponto de interseção de algumas das principais linhas de deslocamentos e proximidade de áreas de referência no município

passaram a integrar o bairro, foram elas: Nova Holanda, Vila do João, Conjunto Pinheiros, Conjunto Bento Ribeiro Dantas, Nova Maré e Salsa e Merengue.

Contudo, essas comunidades, assim como as primeiras, enfrentaram e ainda enfrentam graves problemas estruturais, sobretudo a falta de equipamentos públicos como escolas, postos de saúde e correios.

A história da Maré nos apresenta um quadro de lutas e de unificação das ações de seus moradores, associações e instituições na defesa de transformações que melhoraram a qualidade de vida ao longo do tempo.

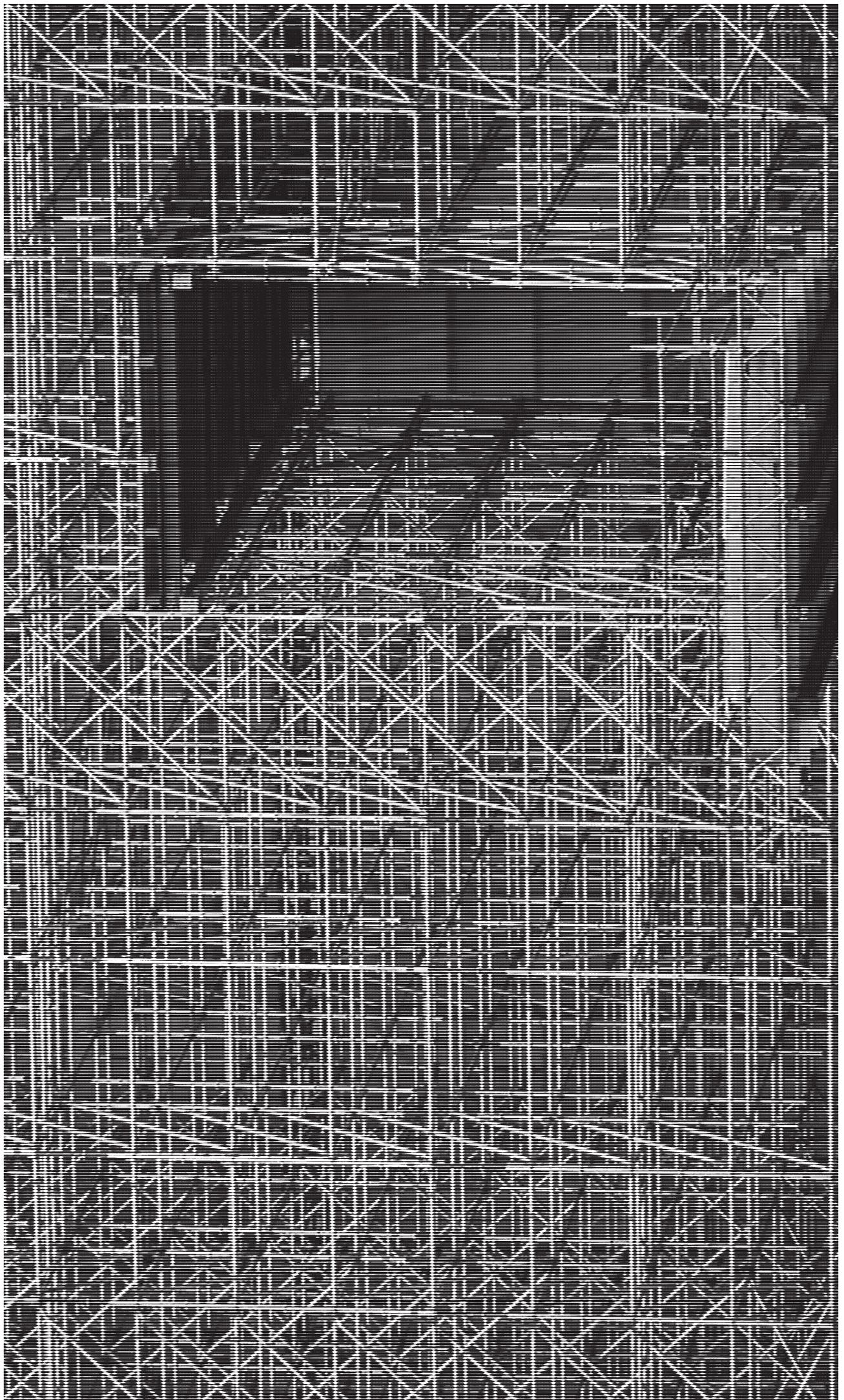
(Esse texto é baseado no livro 'História dos bairros Da Maré' (VAZ, 2006) e no documento intitulado "A Maré que queremos" produzido pelas 16 associações de moradores da Maré, em 2010).

4.2 ANÁLISE

A Maré está localizada em meio às principais vias da cidade, entre a Ilha do Governador e o Centro, entre os bairros de Bonsucesso e a Ilha do Fundão. Seus cerca de 130 mil habitantes se distribuem por aproximadamente 400Ha, o que permite traçar um paralelo em área e população ao bairro de Copacabana. [mapa 2]

Os 16 bairros da Maré são caracterizados pela alta densidade das construções, de até 4 pavimentos, que formam um território horizontalmente compacto, sem presença de construções verticais. De uma parte não se tem uma imagem completa do todo. Por outro lado, do ponto de vista da cidade, sobretudo a partir das vias que o cercam, se apresenta como um conjunto construído igualmente impossível de ser percebido em sua real dimensão.

A Maré é um conjunto de bairros marcados por limites, fronteiras e descontinuidades nos seus traçados. Podemos destacar, em sentido horário, os principais limites externos que cercam a Maré: Avenida



Brasil, o viaduto que leva ao Fundão (Av. Brigadeiro Trompowski), a Linha Vermelha e o Canal do Cunha, e a Linha Amarela ao sul.

Estende-se pelo limite da Baía, pela Linha Vermelha e a Avenida Brasil, em uma variada sucessão de diferentes tramas de ruas, que unem e diferenciam os espaços nestas comunidades. [mapas 3 e 4]

Os limites internos são enfatizados pelas descontinuidades entre as diferentes tramas urbanas de cada bairro, e por poucos acidentes geográficos como o canal entre Parque Rubens Vaz e Parque União e o Morro do Timbau. Os traçados das ruas divergem de bairro para bairro também em decorrência de seus distintos processos de formação, como por exemplo nos bairros Parque União e Nova Holanda.

O bairro de Parque União, que data de 1961, foi formado a partir de um loteamento, cujo objetivo do projeto original era a criação de um bairro popular infra estruturado. Divergências apontam que a comunidade é oriunda de uma das primeiras invasões urbanas planejadas de que se tem notícia.

A Nova Holanda foi planejada e construída na década de 60, no governo de Carlos Lacerda, sobre um aterro realizado ao lado do Parque Maré. O nome Nova Holanda faz referência ao país europeu pela grande extensão dos aterros realizados. Concebido como um centro de habitação provisório, não se tratava de um conjunto habitacional. O projeto se organizava por uma malha ortogonal, com casas seriadas feitas de madeiras, obedecendo duas tipologias: unidades individuais; e unidades duplas, em dois pavimentos, chamadas de modelo “vagão” ou modelo “duplex”.

O projeto fora pensado como habitação provisória para abrigar populações removidas do Morro do Pinto, Morro da Formiga e Morro do Querosene sendo uma etapa ao assentamento definitivo dessas populações em conjuntos habitacionais na periferia da cidade. Tal característica construtiva não permitiu a realização de reformas e ampliações por parte dos moradores. As casas e o bairro se degradaram e foram substituídas ao longo dos anos por construções de alvenaria.

Podemos observar ainda outros aspectos morfológicos e características comuns à maioria dos bairros. Na Maré grande parte do solo é originalmente pantanoso e alagadiço, e se encontra quase totalmente impermeabilizado à drenagem superficial pelas casas e pelas ruas asfaltadas; coberturas vegetais e sistemas verdes são muito escassos. Poucas áreas são vazias ou desocupadas. [mapa 5]

Junto a ambos os lados da Avenida Brasil vemos a grande concentração de galpões parcialmente utilizados, se configurando como a maior oferta de áreas subaproveitadas ao longo da Maré e Bonsucesso.

A horizontalidade densa e uniforme das casas, reforçada pela repetição tipológica e pela ausência de referências formais expressivas, dificulta a orientação espacial pelo território e aponta para a necessidade de criação de marcos capazes de pontuar a percepção e o deslocamento intra-bairros.

As descontinuidades, os limites e as barreiras provocadas pelas grandes vias apontam a necessidade de novas articulações de mobilidade e acessibilidade, internamente e ao longo da Avenida Brasil.

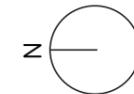
É importante destacar o extensivo conjunto de ruas com aproximadamente 3m de largura (algumas com largos no meio da quadra) ladeadas por construções de dois a quatro pavimentos que se assemelham a vilas residenciais abertas e de caráter comunal, sobretudo entre as ruas Sgto. Silva Nunes e a Rua do Canal do Parque Rubens Vaz. Outra característica é a grande vitalidade comercial e o excessivo fluxo motorizado nas ruas Teixeira Ribeiro e Principal, importantes vias da região central da Maré.



MAPA 3

Comunidades da Maré

- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--------------------|
| 1 | Conjunto Esperança | 9 | Baixa do Sapateiro |
| 2 | Vila do João | 10 | Nova Maré |
| 3 | Conjunto Pinheiro | 11 | Parque Maré |
| 4 | Vila Pinheiro | 12 | Nova Holanda |
| 5 | Vila Pinheiro (Parque Ecológico) | 13 | Parque Rubens Vaz |
| 6 | Salsa e Merengue | 14 | Parque União |
| 7 | Bento Ribeiro Dantas | 15 | Roquete Pinto |
| 8 | Morro do Timbau | 16 | Praia de Ramos |



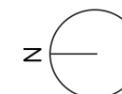
0 100 500m



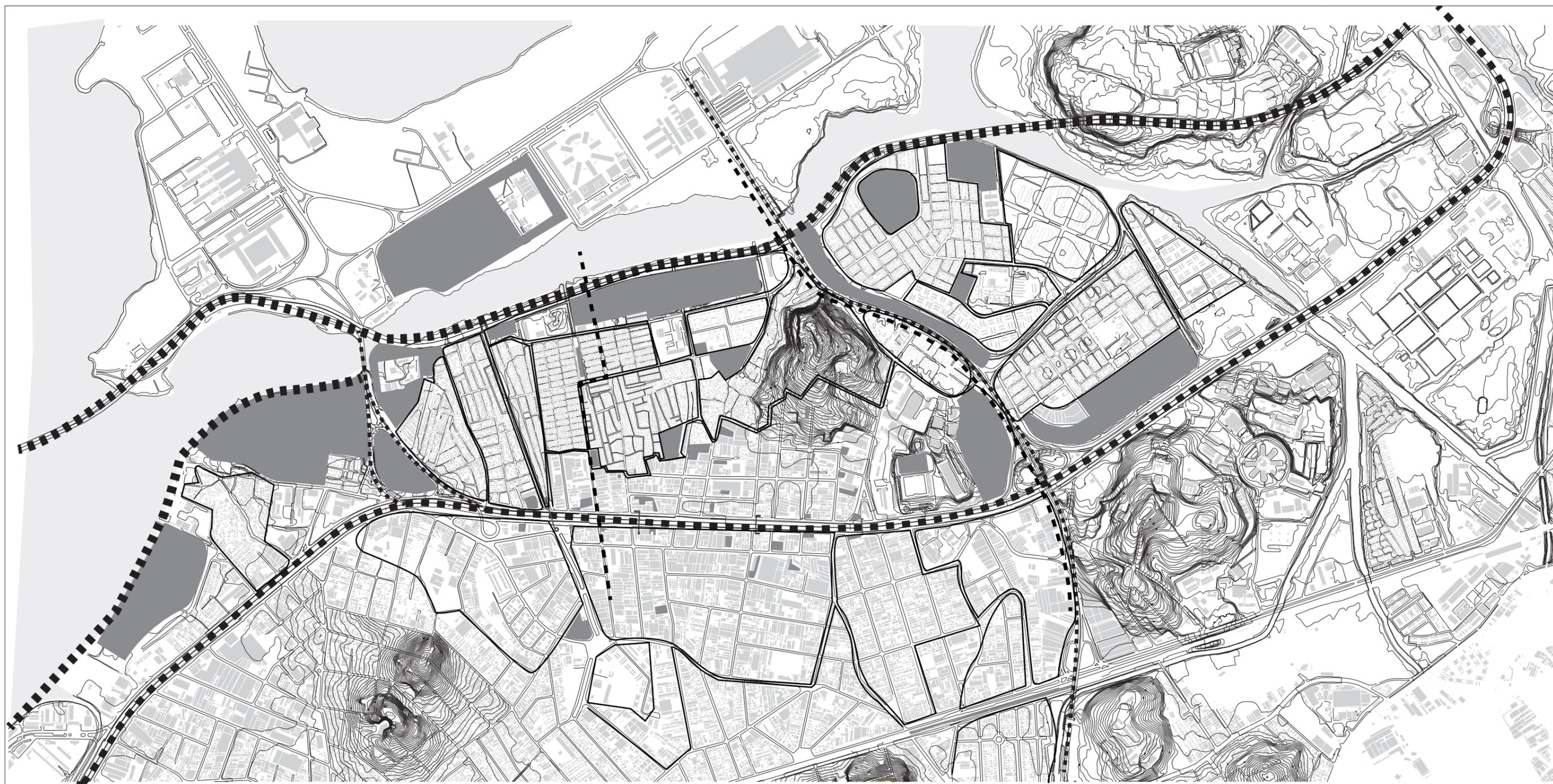
MAPA 4

Limites / vazios

Limites externos que definem a Maré, limites internos que geram descontinuidades e áreas vazias ou sub-utilizadas.



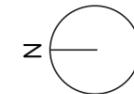
0 100 500m



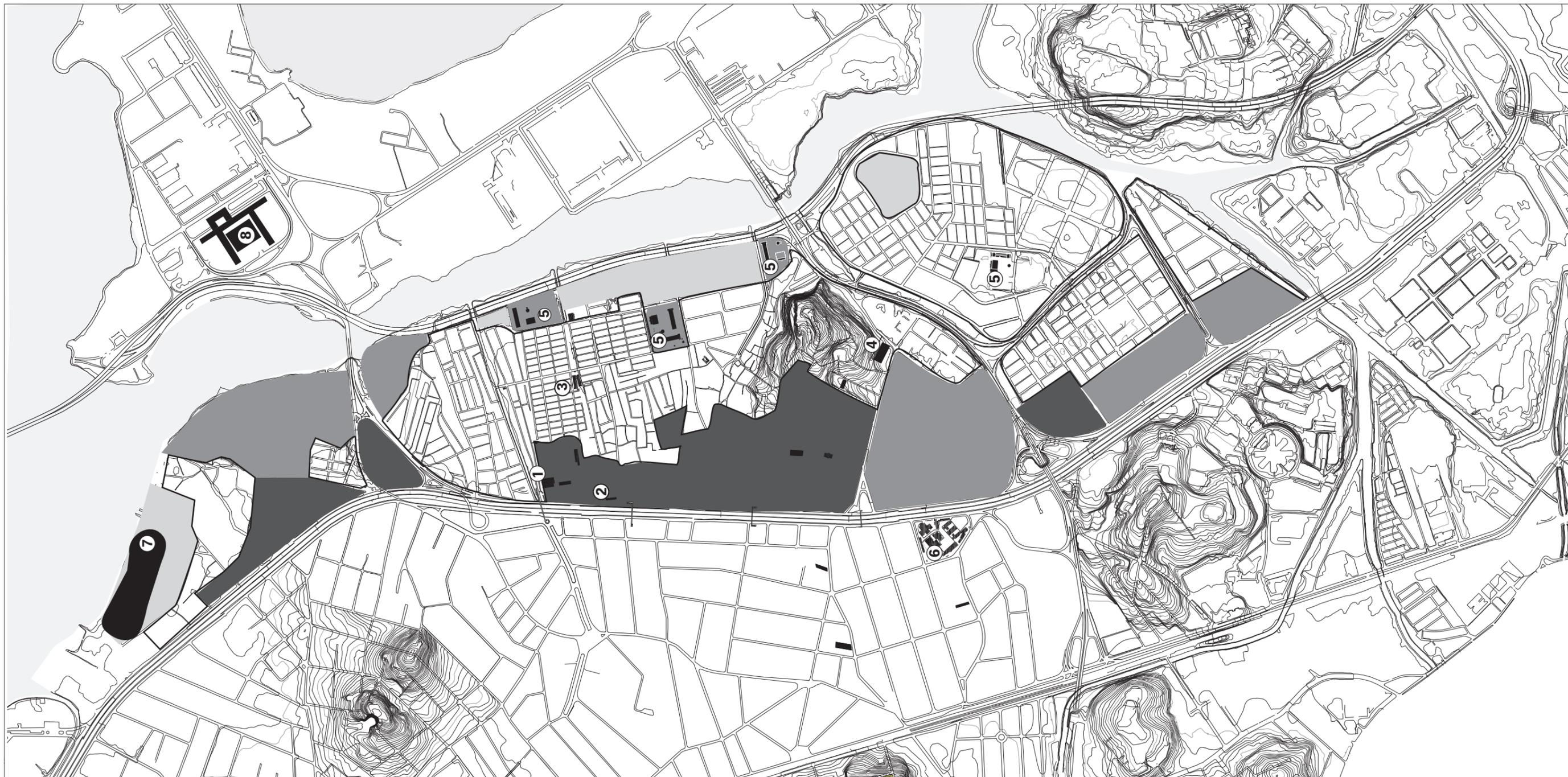
MAPA 5

Usos predominantes, equipamentos e instituições

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| 1 Galpões Bela e Centro de Artes | ■ industrial |
| 2 Observatório de Favelas | ■ institucional |
| 3 REDES | ■ lazer |
| 4 Museu da Maré | □ residencial |
| 5 CIEPs | |
| 6 Hospital Banco de Olhos | |
| 7 Piscinão de Ramos | |
| 8 Hospital Universitário (UFRJ) | |



0 100 500m



4.3 PROPOSTA

A arquitetura pode servir para além da sua presença? É possível integrar partes do território sem construir estruturas permanentes? Quais serão as ferramentas do urbanismo no futuro?

Para refletir sobre as possibilidades dos projetos de arquitetura e urbanismo transitórios e seus efeitos sobre a cidade, trago um ensaio projetual para a região da Maré, no Rio de Janeiro.

Premissas gerais para um projeto transitório de arquitetura nos bairros da Maré:

- 1 Gerar novas conexões locais e regionais
- 2 Acomodar serviços e equipamentos públicos
- 3 Promover usos ligados a cultura, informação e comunicação
- 4 Fortalecer estruturas e grupos locais
- 5 Ser itinerante

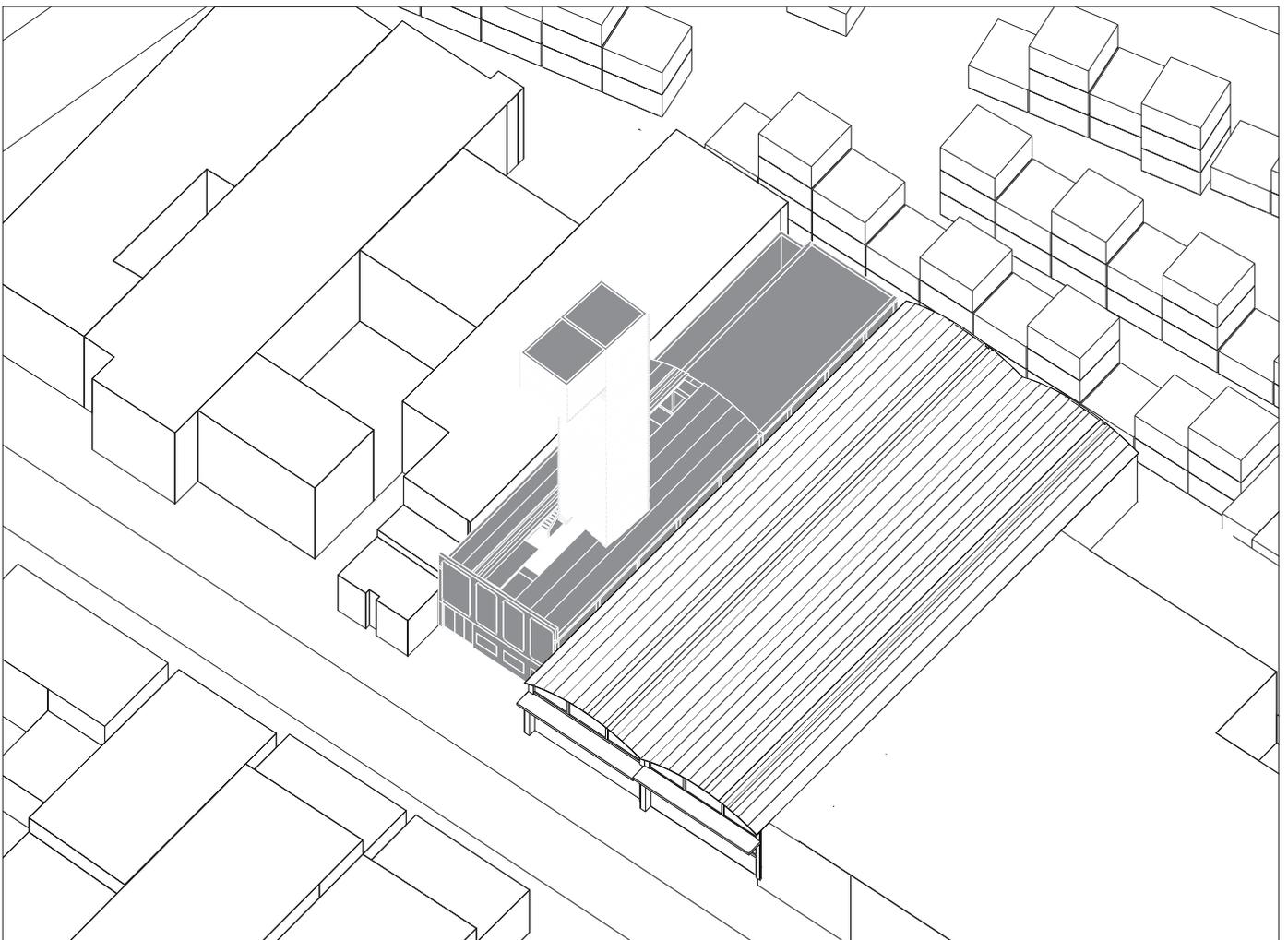
Diretrizes estruturais para um projeto transitório nos bairros da Maré:

- 6 Flexibilidade para acomodar usos imprevistos
- 7 Adaptação aos terrenos existentes
- 8 Leveza para não sobrecarregar o solo de aterro
- 9 Modulação/ Sistematização para ser montada e remontada
- 10 Visibilidade

EVENTOS NA MARÉ

Exemplos

- 1 Projeto Travessias:
Bela Maré

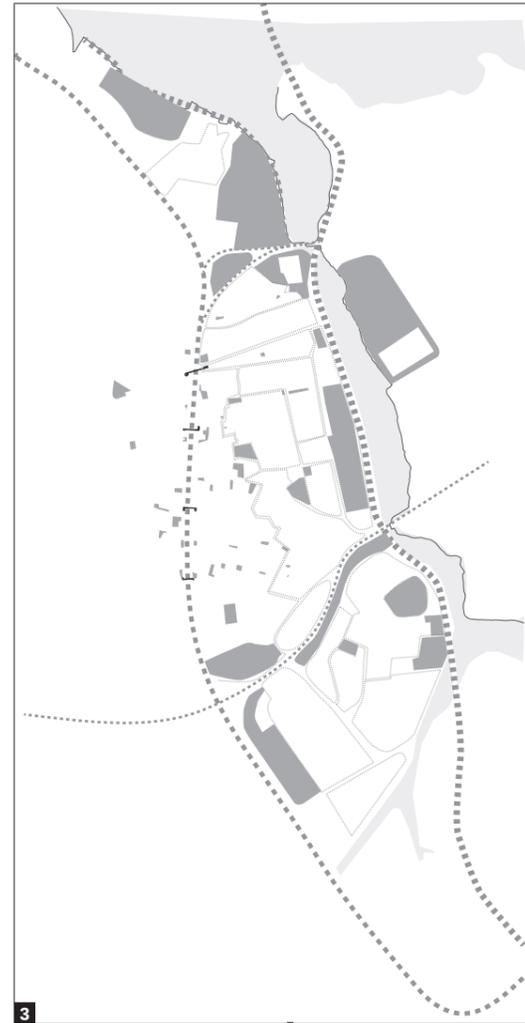


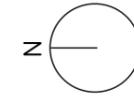


MAPA 6

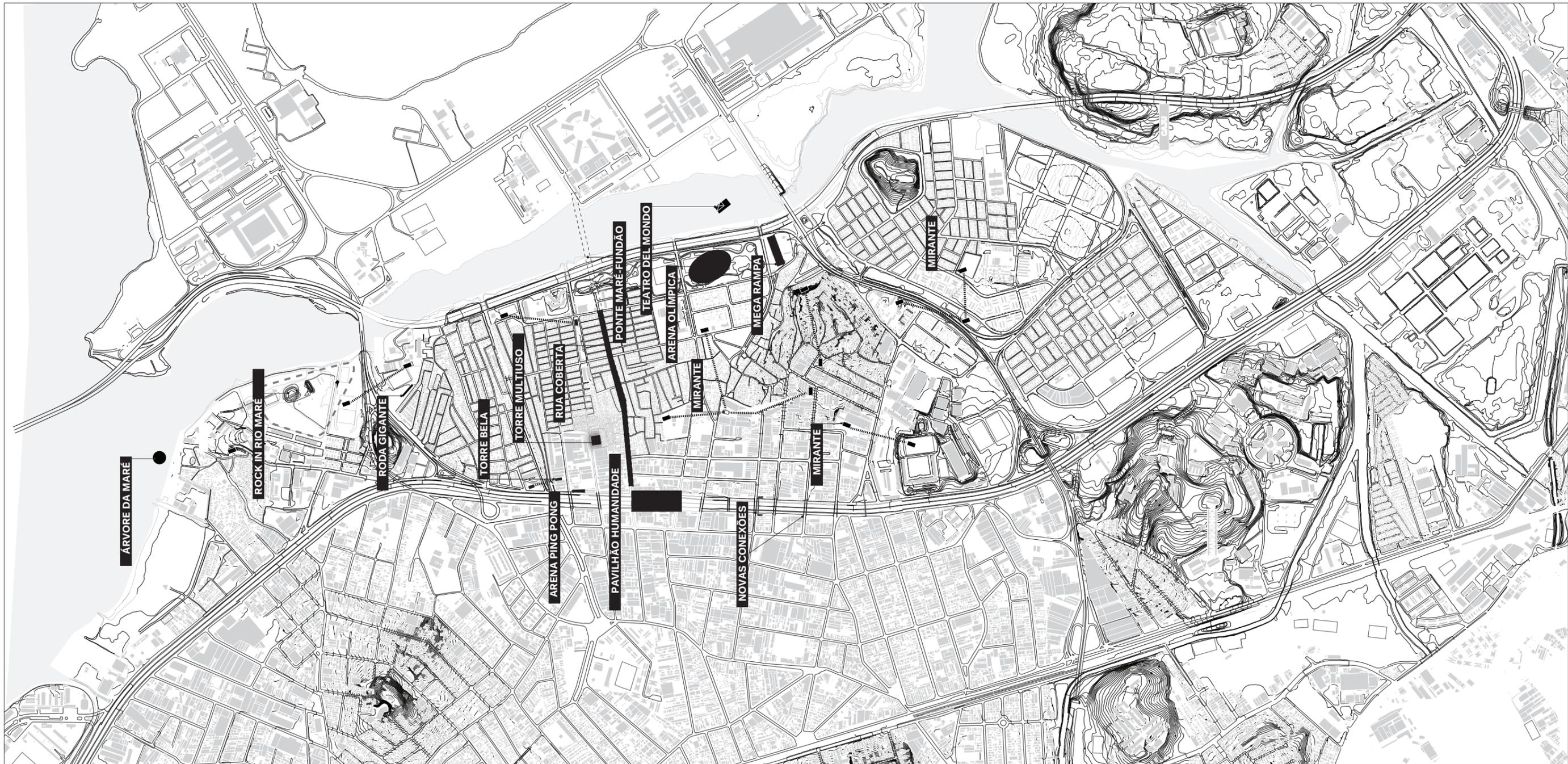
Diagramas

- 1 Identificação dos grandes limites externos que delimitam a Maré e marcação das poucas conexões existentes
- 2 Demarcação dos limites internos a partir dos diferentes tecidos urbanos intra-bairro
- 3 Identificação de grandes áreas vazias ou sub-utilizadas como espaços.
- 4 Costuras
- 5 Novas conexões





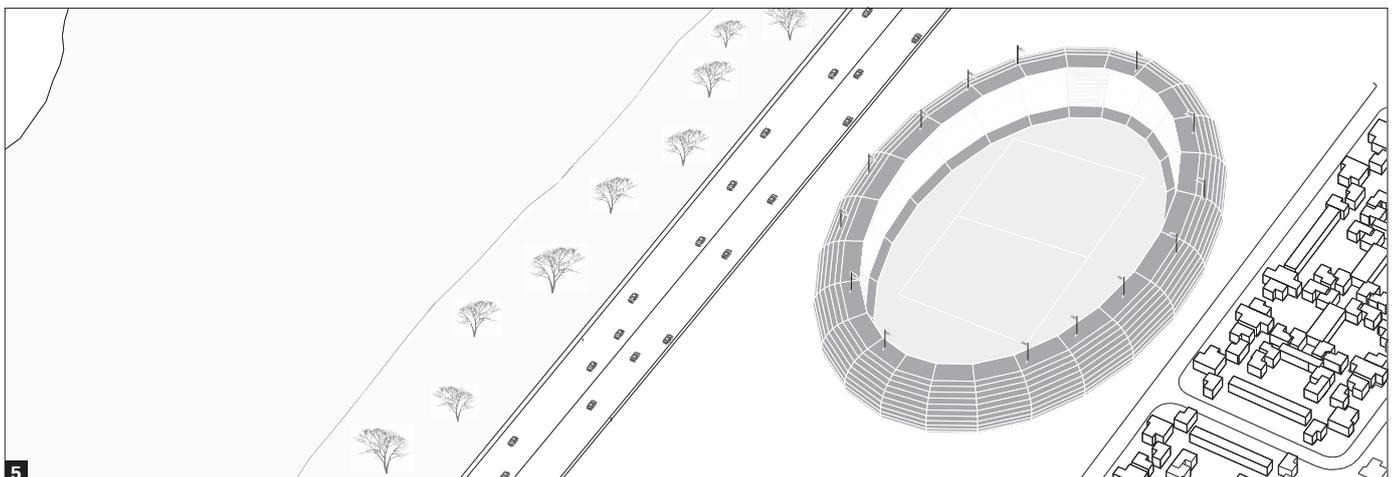
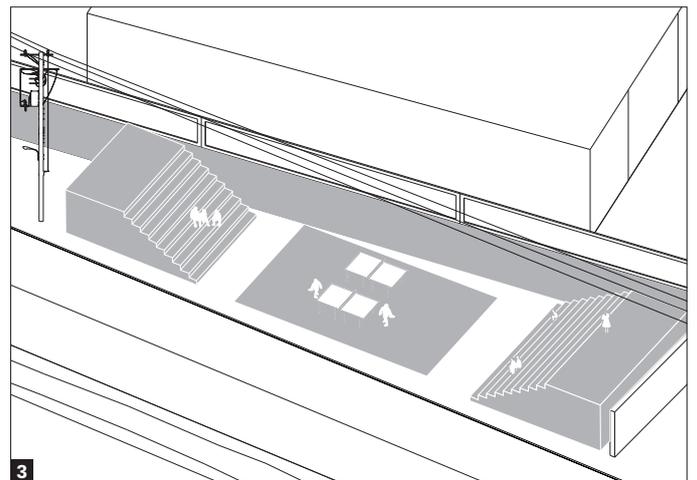
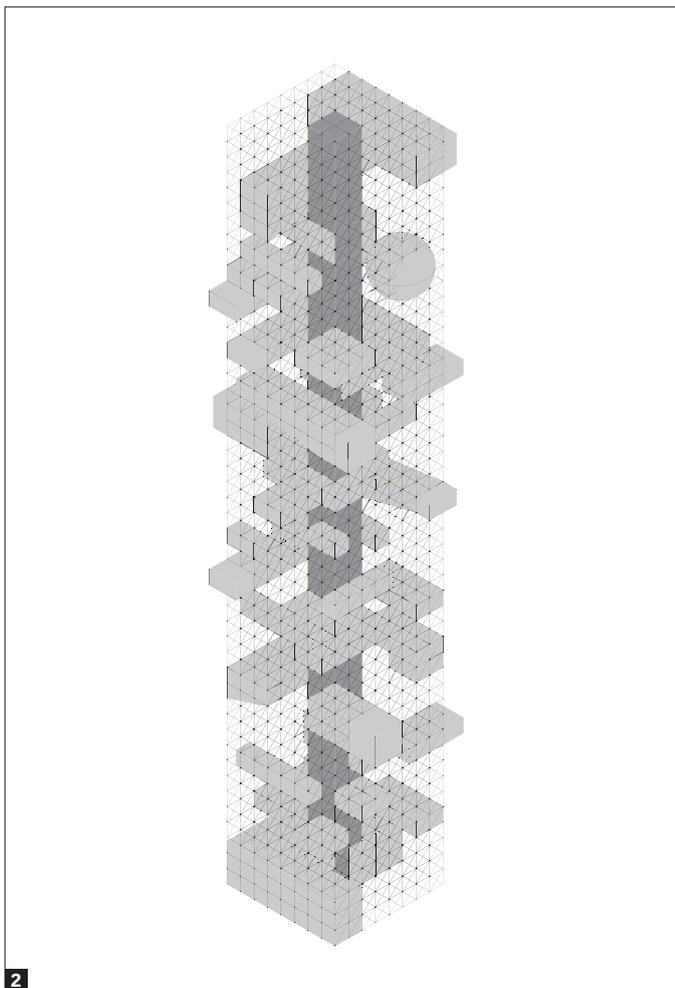
0 100 500m



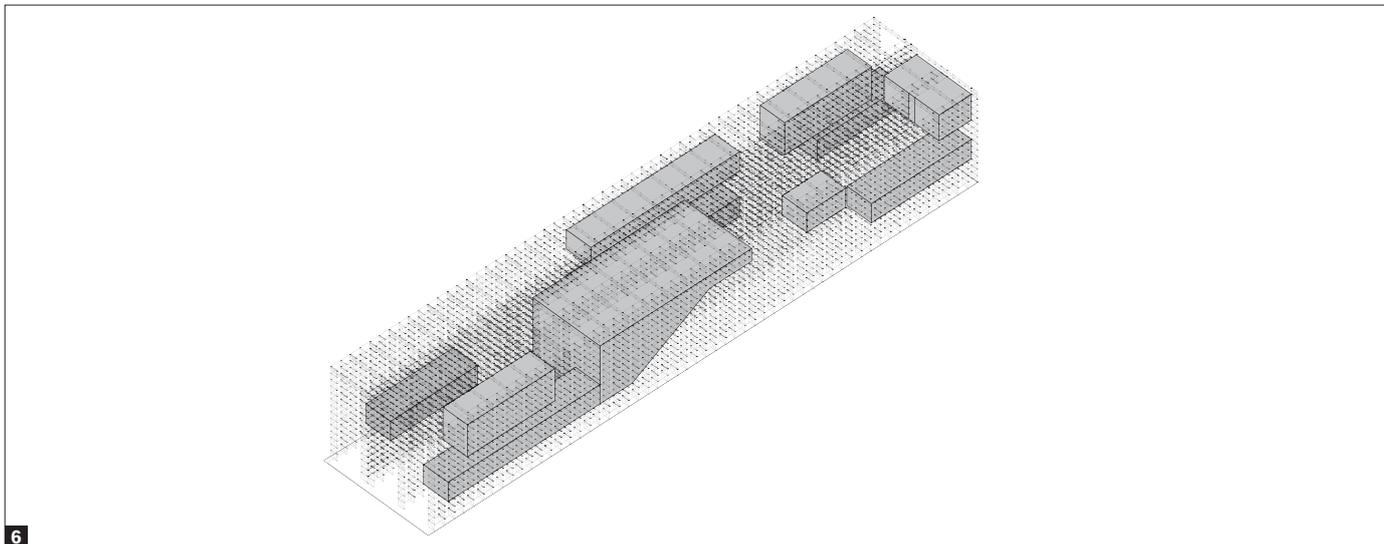
EVENTOS NA MARÉ

Exemplos

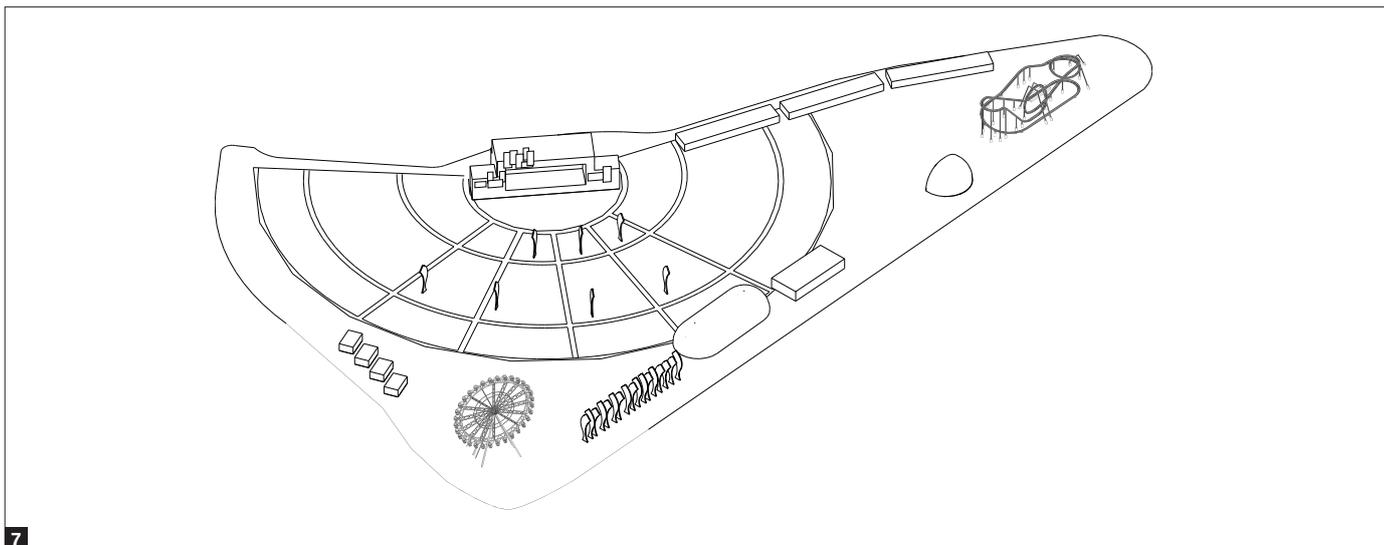
- 2 Torre multiúso
- 3 Arena de tênis de mesa da Av. Brasil
- 4 Rua da feira 24 horas
- 5 Arena Olímpica da Maré



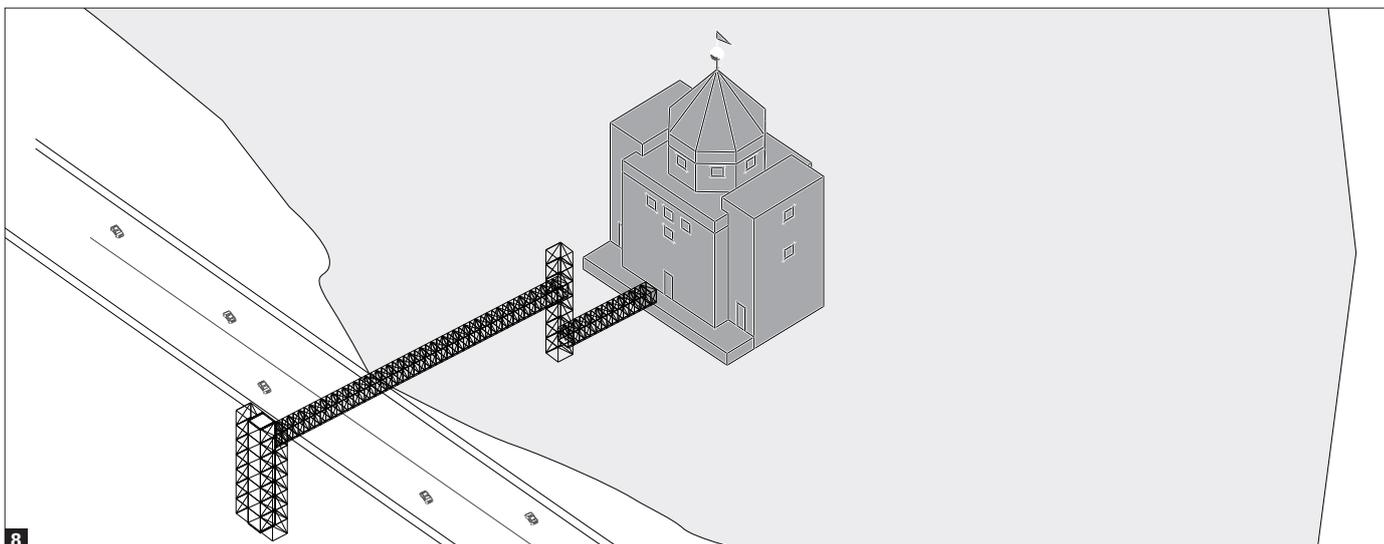




6



7

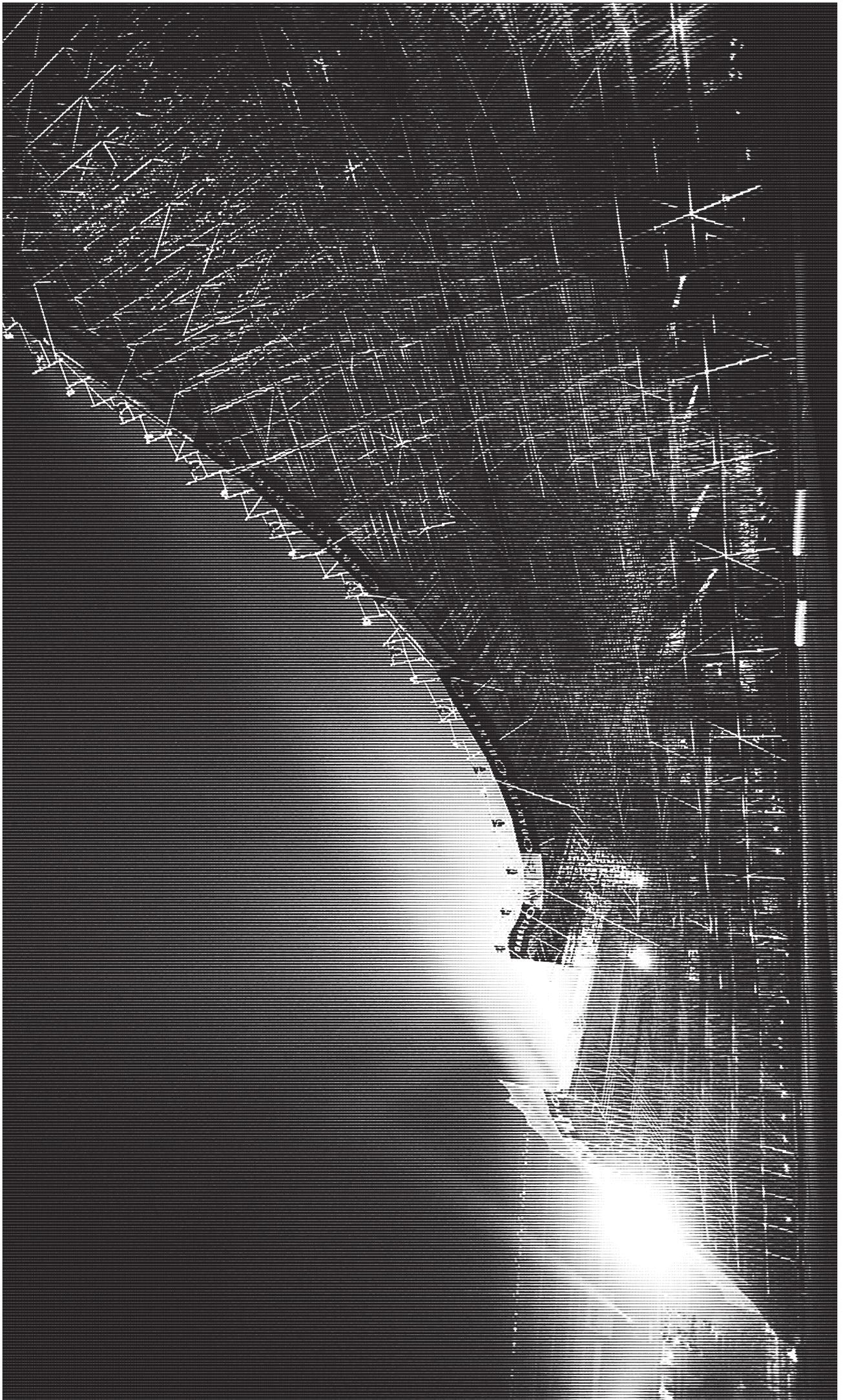


8

EVENTOS NA MARÉ

Exemplos

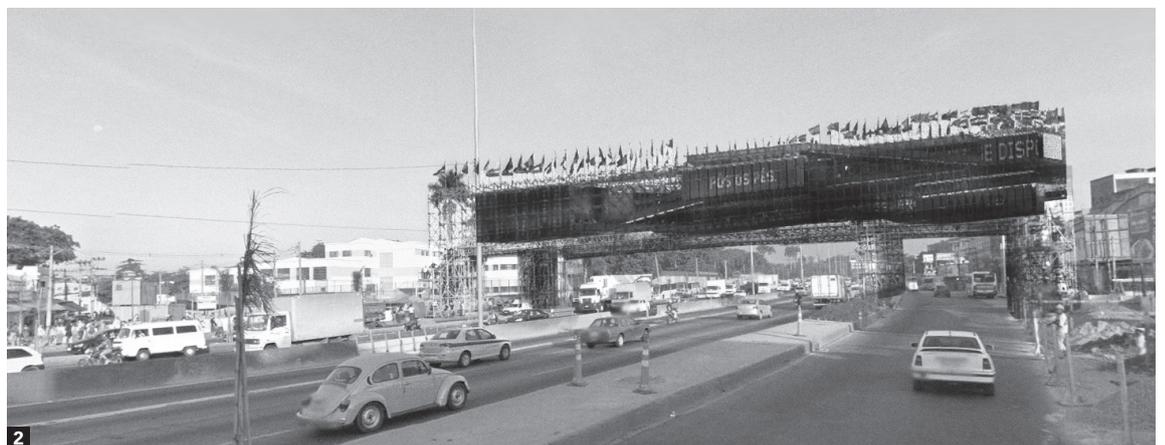
- 6 Ponte pavilhão
- 7 Rock in Rio Maré
- 8 Teatro del Mondo do Canal do Cunha

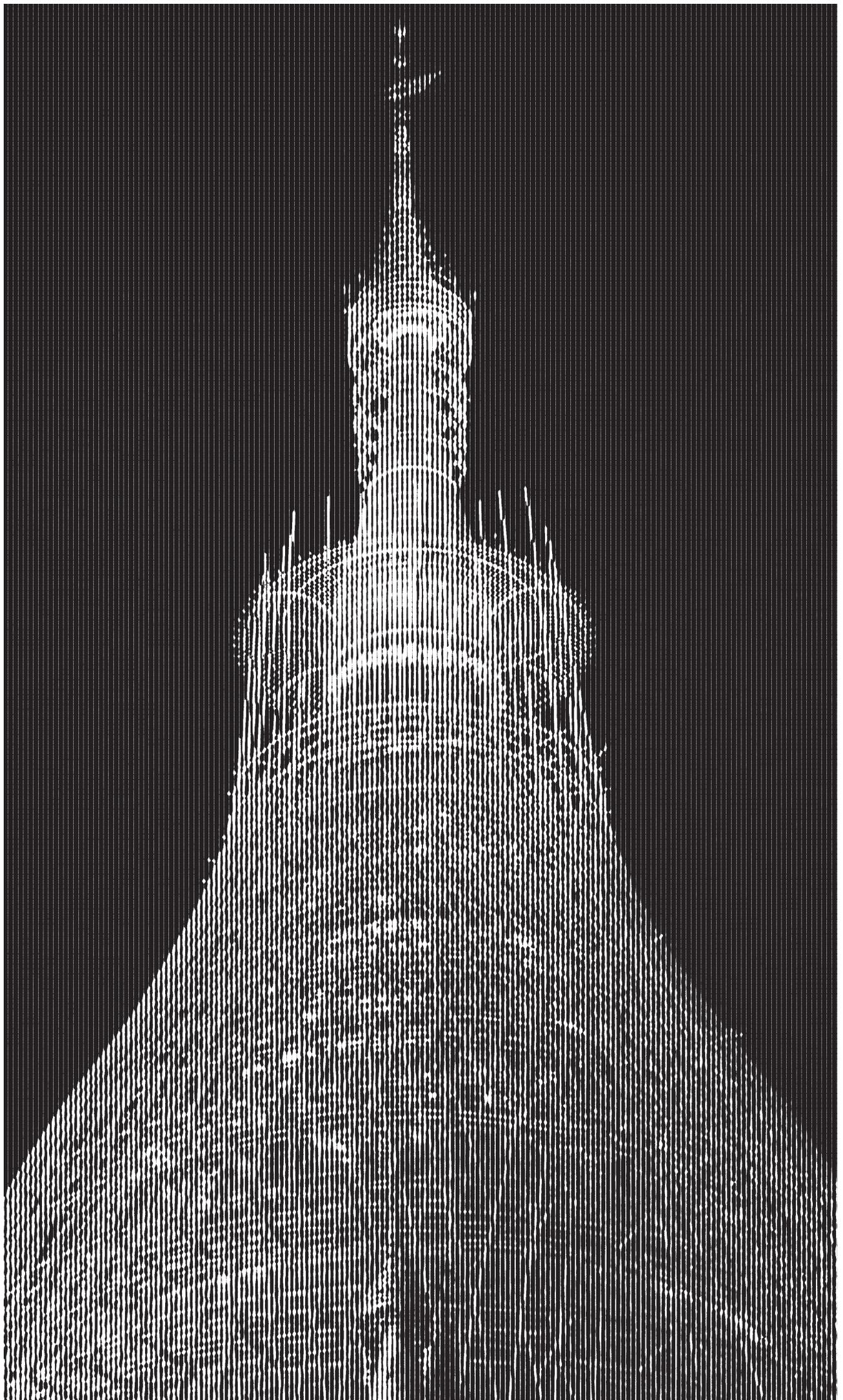


EVENTOS

Ilustrações da Maré,
cidade-evento

- 1 Ponte multiúso
Constant Nieuwenhuys
[Linha Vermelha]
- 2 Ponte pavilhão
[Av. Brasil]
- 3 Ponte-torre
[Av. Brasil]

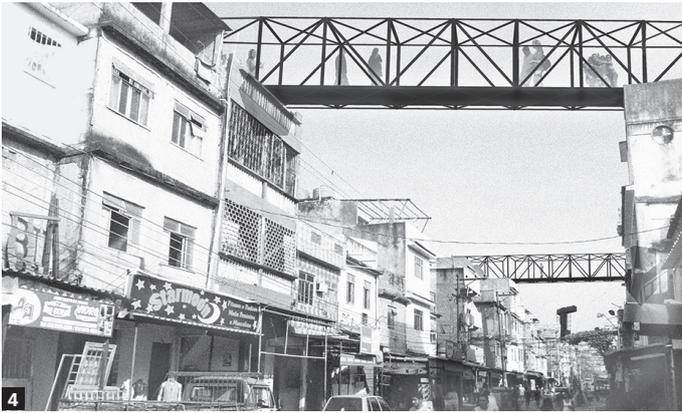


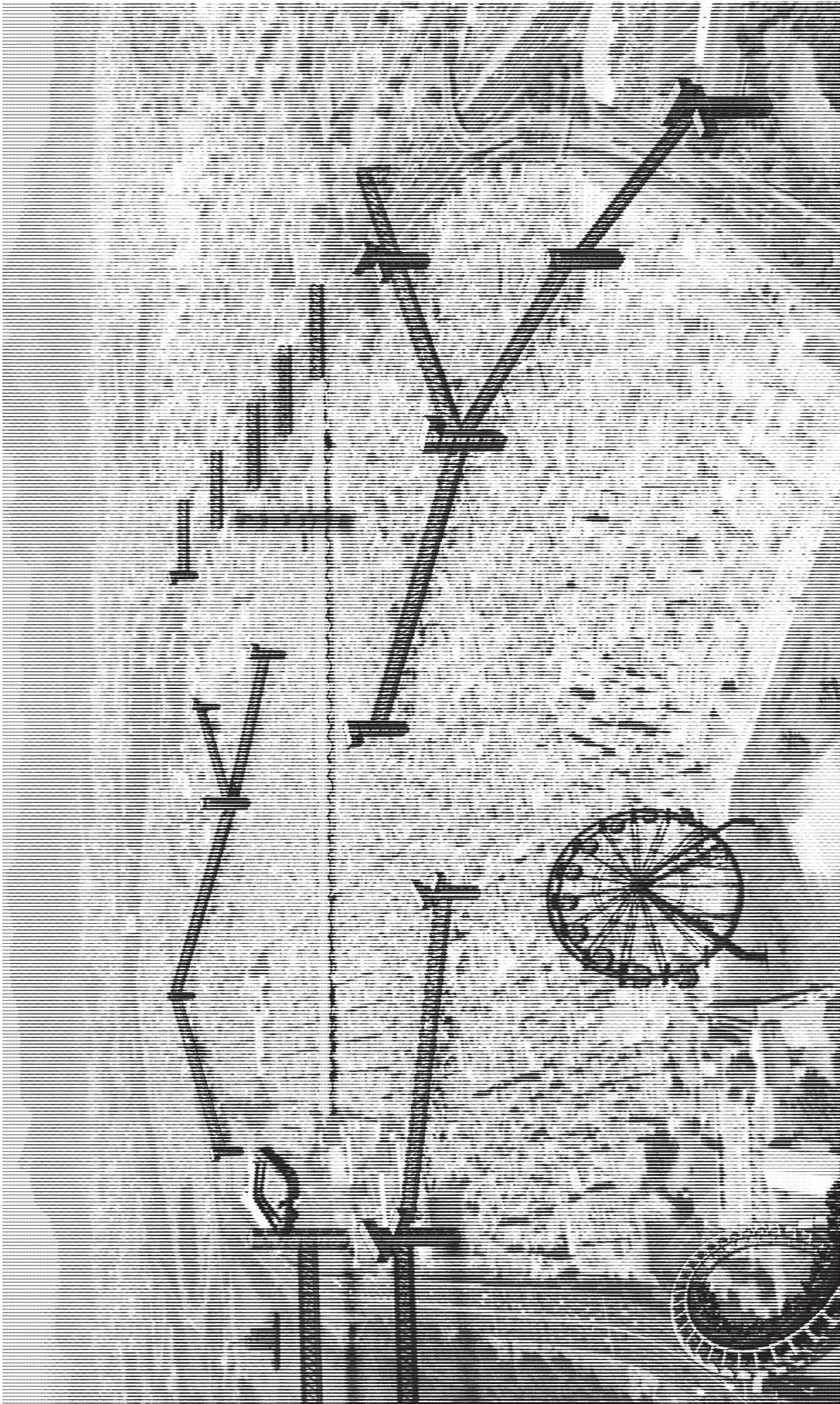


EVENTOS

Ilustrações da Maré,
cidade-evento

- 4 Passarela
[Rua Principal]
- 5 Mirantes -
[Nova Holanda]
- 6 Roda gigante
[Parque União]





FARÓIS DA MARÉ

Como os minaretes da cidade antiga ou como as palmeiras mais altas que as copas das árvores, torres-mirantes podem surgir entre as casas e enunciar outra paisagem. A constatação de vizinhanças pouco distantes, a observação de novos horizontes, a relação entre partes desconectadas. O projeto de intervenções arquitetônicas intitulado Faróis da Maré busca promover outros olhares sobre a cidade. O Farol mira e é mirado, ilumina e atrai, pouso e brota enraizado no lugar. O projeto *Faróis da Maré* se situa como uma estratégia de ação de urbanismo através de eventos sucessivos e articulados na direção do desenvolvimento local. Cada Farol é a analogia de uma ponte, de uma ligação entre dois bairros e a cidade, articulando perspectivas, acessos e novos contatos.

Consiste em um evento bienal que promove equipamentos de cultura na forma de torres-mirantes-públicas com usos, formas e alturas variadas. Em cada edição o projeto funcionará como um centro cultural itinerante imbuído das idéias de iluminar, atrair, sinalizar, produzir, mobilizar, reunir pessoas de diferentes partes e possibilitar novos pontos de vista.

A cada dois anos um par de diferentes torres irmãs será montado em dois dos 16 bairros que compõem o conjunto da Maré, simultaneamente em espaços vazios ou subutilizados, com atividades complementares programadas para cada bairro, por um período determinado.

Sua forma estrutural será desenhadas para cada evento, a partir do aproveitamento de parte da estrutura do evento anterior. Ao término do evento, parte da estrutura é desmontada e parte poderá permanecer no bairro que a recebeu.

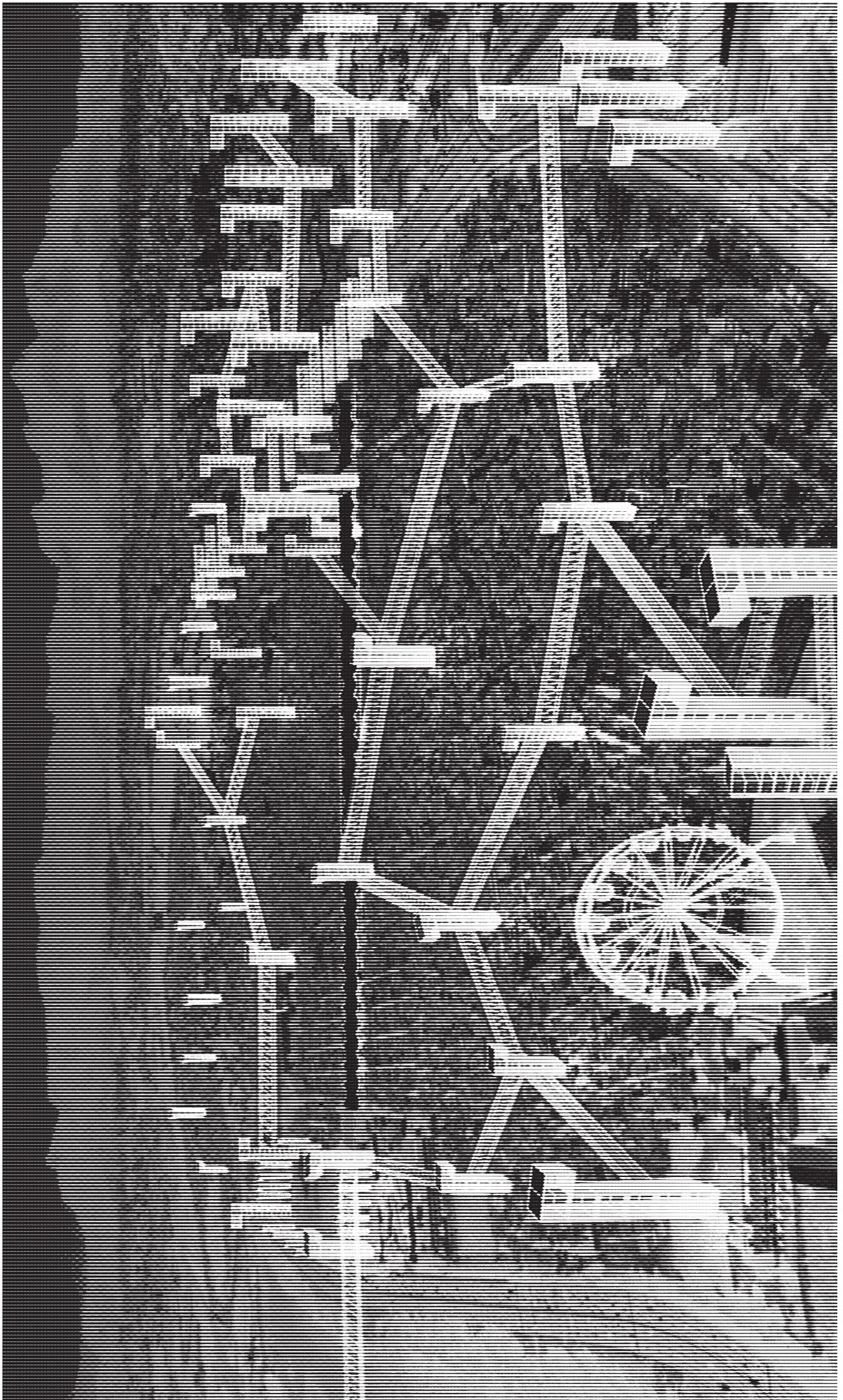
As torres serão desmontadas parcialmente e deixarão em cada



FARÓIS DA MARÉ

Ilustrações das torres instaladas nos bairros





local uma parte de suas estruturas. Cada uma destas estruturas será um mirante caracterizado como um posto do projeto, um equipamento público comunitário composto por usos iniciais relacionados ao conhecimento e à cultura, como midiatecas, galerias e espaços para apresentações.

Sua materialidade se define através de sistemas compostos de soluções transitórias cuja base de articulação das partes é feita basicamente por estruturas tubulares de montar. Essas estruturas se provaram, através da pesquisa, as mais capazes de atender às premissas do evento e de se adaptar às condicionantes existentes.

A combinação entre estruturas metálicas de montar, materiais variados de fechamento, contêineres para acomodação de usos específicos e lonas para coberturas diversas compõe o corpo híbrido necessário à de praticamente qualquer atividade, podendo permanecer instaladas no local por prazos mais longos e variados.

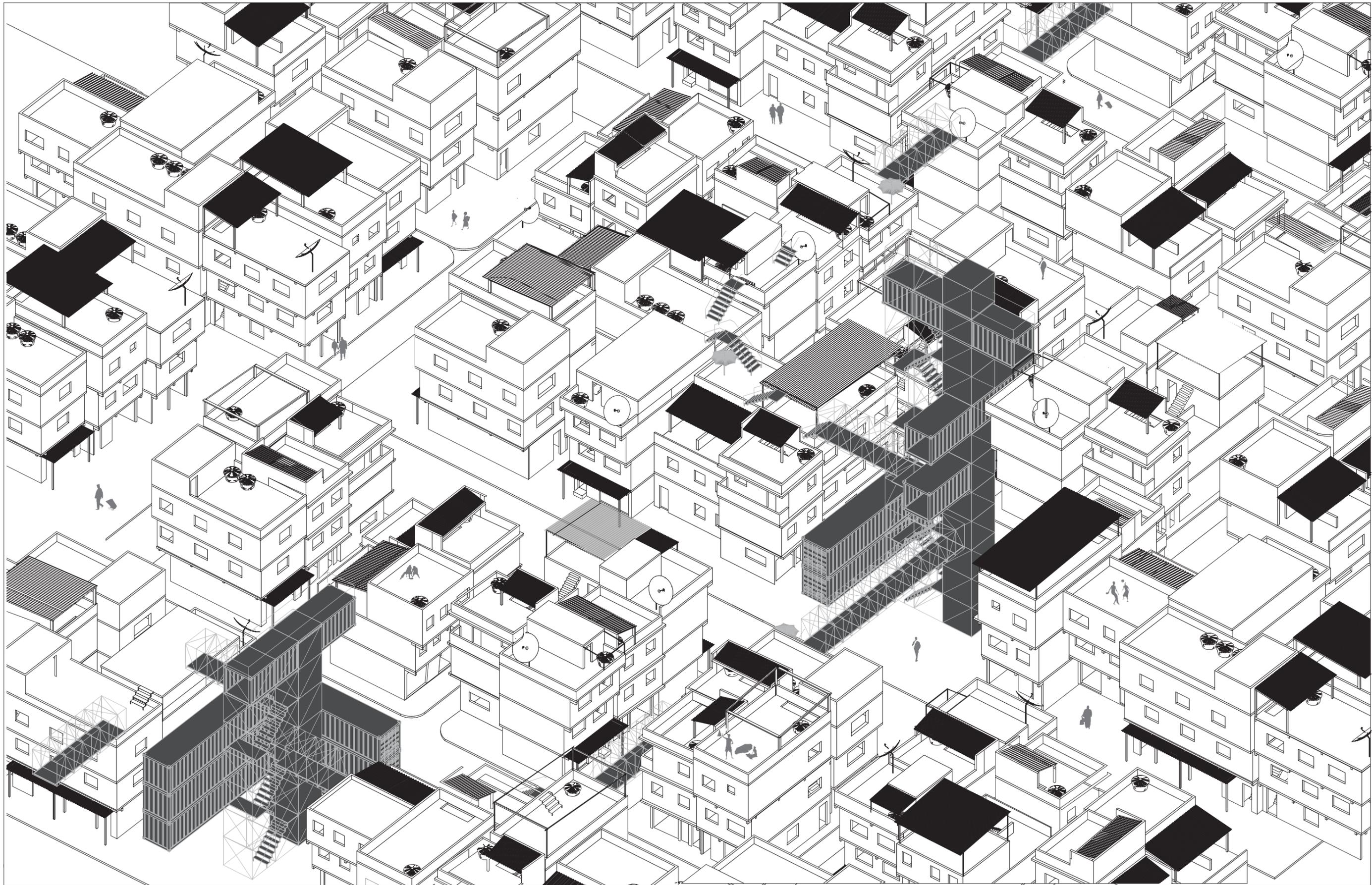
Como escoras vegetais, as estruturas vazadas permitem a passagem da água da chuva, fazendo possível a plantação de árvores e trepadeiras. Os terrenos poderão ser alugados, emprestados, trocados ou concedidos. Todos os espaços sub-utilizados podem ser utilizados.

O Farol da Maré, com cerca de 30 metros de altura, permitirá avistar as montanhas que cercam a baixada fluminense, a baía de Guanabara, Niterói, a Zona Norte e o Centro do Rio de Janeiro e será facilmente visto à distância, se afirmando como um marco vertical evanescente na paisagem da região. Irão se comunicar visualmente aos outros mirantes e juntos comporão uma rede aérea de conexão.

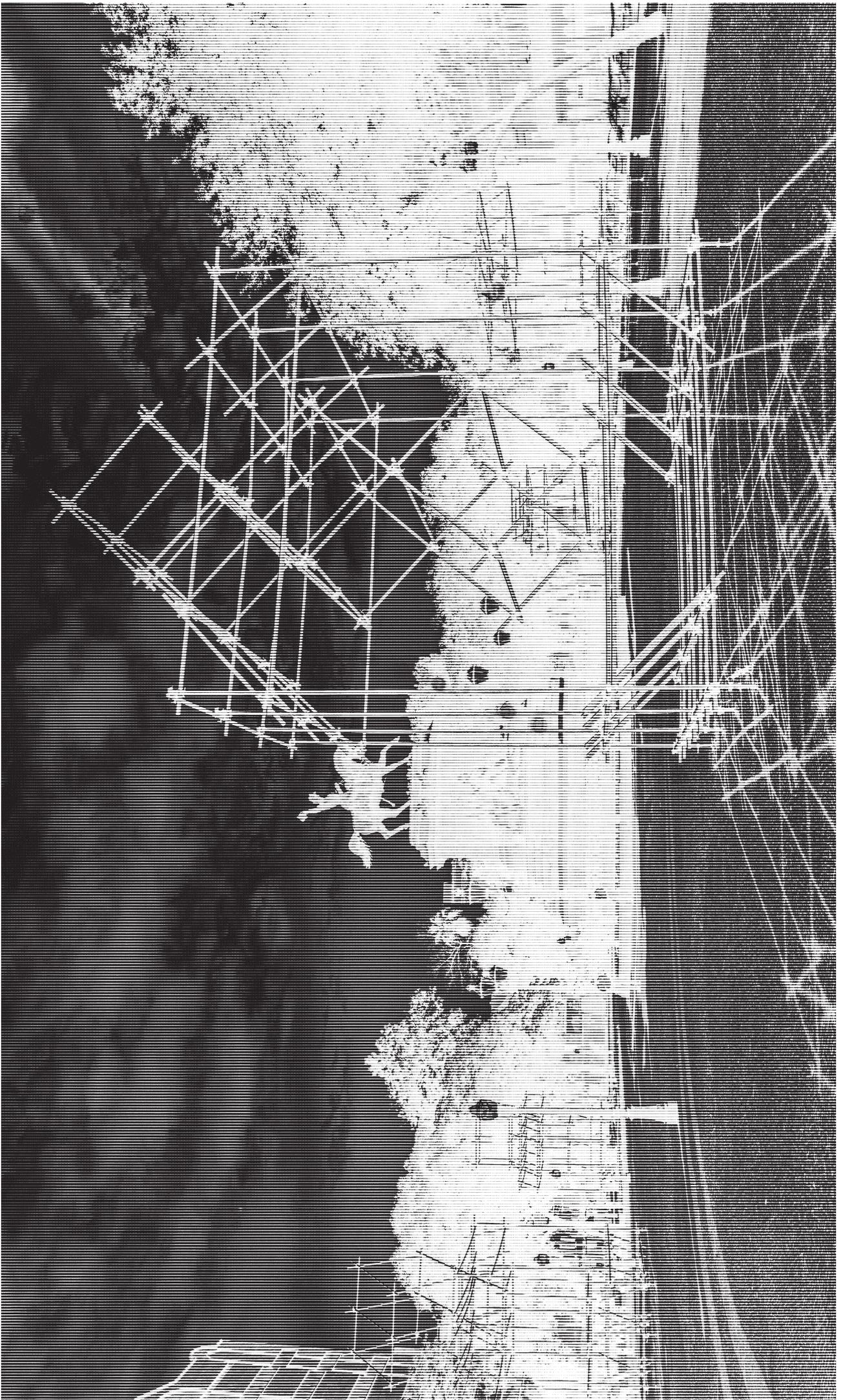
A partir dos mirantes e das torres, pequenas pontes, escadas, passadiços e passarelas, cruzarão as vias e criarão caminhos novos, até encontrar o torreão seguinte. Os caminhos gerarão uma nova paisagem de usos, conexões e encontros conformando uma nova topologia sobre as casas.

É um misto de monumento e anti-monumento. Um ponto de partida e um ponto de chegada. Não há fim nem começo, apenas uma narrativa em loop. Um erguer e se dissolver para tentar se erguer de outra forma.









4 CONSIDERAÇÕES

4.1 CONSIDERAÇÕES INFRA ESTRUTURAIIS

Ou, como as arquiteturas transitórias poderiam articular o espaço urbano?

Os processos participativos ou autoritários de produção de cidade - “de baixo pra cima” ou “de cima pra baixo”- que denotam e representam a verticalidade das forças, encontram-se em conflito e expõem seu paradoxo. Assim é importante perceber que é na simultaneidade, e sobretudo na horizontalidade, que a vida acontece.

As cidades possuem fluxos variáveis, sazonais e imprevisíveis em função de eventos, festividades, catástrofes ou mesmo por estratégia. As infraestruturas de deslocamento são provavelmente a próxima fronteira a ser alcançada pelas estruturas transitórias no projeto da cidade contemporânea. Pontes, passarelas, elevadores, esteiras mecânicas, escadas rolantes, “planos inclinados” ou teleféricos são exemplos de algumas estruturas que podem ser “instaladas” e promovidas por tempo determinado.

As ações de produção e promoção da circulação e mobilidade, nas suas diferentes escalas, tendem a se intensificar à medida que as cidades crescem e reconhecemos a demanda por novos contatos e melhor qualidade nos deslocamentos. A construção de grandes vias ou linhas férreas, enquanto promovem conexões regionais ao território, promovem simultaneamente rupturas e barreiras locais que precisam ser transpostas e costuradas.

A criação de infraestruturas que facilitem deslocamentos e viabilizem esses contatos é e será um elemento constante na produção da cidade contemporânea. Por outro lado, estas infraestruturas, embora suportes de mobilidade, ainda são tratadas como elementos estáticos que, supostamente se consolidarão no lugar e permanecerão para sempre. No entanto, como definiu Lefebvre, são partes em movimento no funcionamento de um corpo igualmente dinâmico e em constante transformação.

O Estado tradicionalmente promove as bases para o funcionamento das cidades (dutos de água, energia, vias, pontes, etc), embora muitas vezes, os conceda a grupos privados para a sua administração. Estas estruturas geralmente representam investimentos altos cujos empreendedores obtêm retorno através da sua visibilidade. A crescente descentralização dos processos de gestão e planejamento do território aponta para um cenário onde a realização das infraestruturas deve seguir o trinômio: rapidez, economia e visibilidade.

Não é estranho então pensar que algumas estruturas, à ótica da eficiência e do desejo, podem desempenhar funções em uma parte da cidade e, finda sua necessidade imediata, serem deslocadas para outra.

Como exemplos de infraestruturas que se deslocam, temos escadas, passarelas e elevadores dos eventos. Outros casos são as pontes provisórias, instaladas enquanto as equivalentes fixas são construídas, e as pontes para campanhas militares. Atualmente, até aeroportos, podem ser transportados e instalados em situações de emergência. Numa outra escala, podemos entender os grandes navios e as plataformas de petróleo como infraestruturas em movimento diretamente relacionadas à circulação e ao funcionamento da cidade (BOGEA, 2009).

As infraestruturas se conectam aos seus usos latentes ou morrem na falta deles. Se pensadas como próteses ao desenvolvimento de partes do corpo urbano, temos alguns futuros possíveis para elas: sua absorção e incorporação, sua desmontagem



人海甜醋

CONVEY
2709 0806

e retirada ou a sua substituição por outra estrutura. Em todos os casos, sua implantação não deve ter a pretensão da infinita permanência, mas sim, do diálogo dinâmico com as demandas das pessoas e dos lugares. A infraestrutura sustenta a cidade e o urbano, mantendo-os e transformando-os.

O urbanismo atual tem este desafio: propiciar a convivência destas duas vertentes, identificando o que é infra estrutural, tradicionalmente merecedor de ação controlada para responder por tempo mais longo, e o que é imediato e pode ser tratado como fragmento. É impossível não pensar nas possibilidades de (re) organização do meio através do que é transitório e eventual, uma vez que estas arquiteturas podem, através do seu movimento e adaptabilidade, Responder e dialogar com os diferentes tempos que existem na dinâmica da cidade.

A arquitetura transitória, como um circo ou como um navio, evidencia esta conexão entre os lugares que aporta e ao aportar, altera as dinâmicas de onde aporta. Devem ser capazes de “aprender” e absorver algo em cada parada, em cada porto, em um movimento de incorporação ao invés de substituição, acumulação dinâmica ao invés da abstração estática. Se as imaginarmos como peças componentes deste organismo sistêmico que são as cidades, encontramos no tempo de parada a estabilidade necessária para que outras dinâmicas dela decorram (BOGEA, 2009).

A cultura das festividades segue crescendo para além da Copa do Mundo de futebol e dos Jogos Olímpicos. Embora estes ainda sejam os maiores eventos, de festivais de música a encontros religiosos, milhares de pessoas são movimentadas e variadas soluções e sistemas transitórios pensados para criar as infraestruturas destas aldeias-cidades temporárias. Colocar esta máquina na direção da solução dos problemas do urbano significa também fazer encontrar a arquitetura e o andaime, a cidade e a festa, o homem e sua escora.

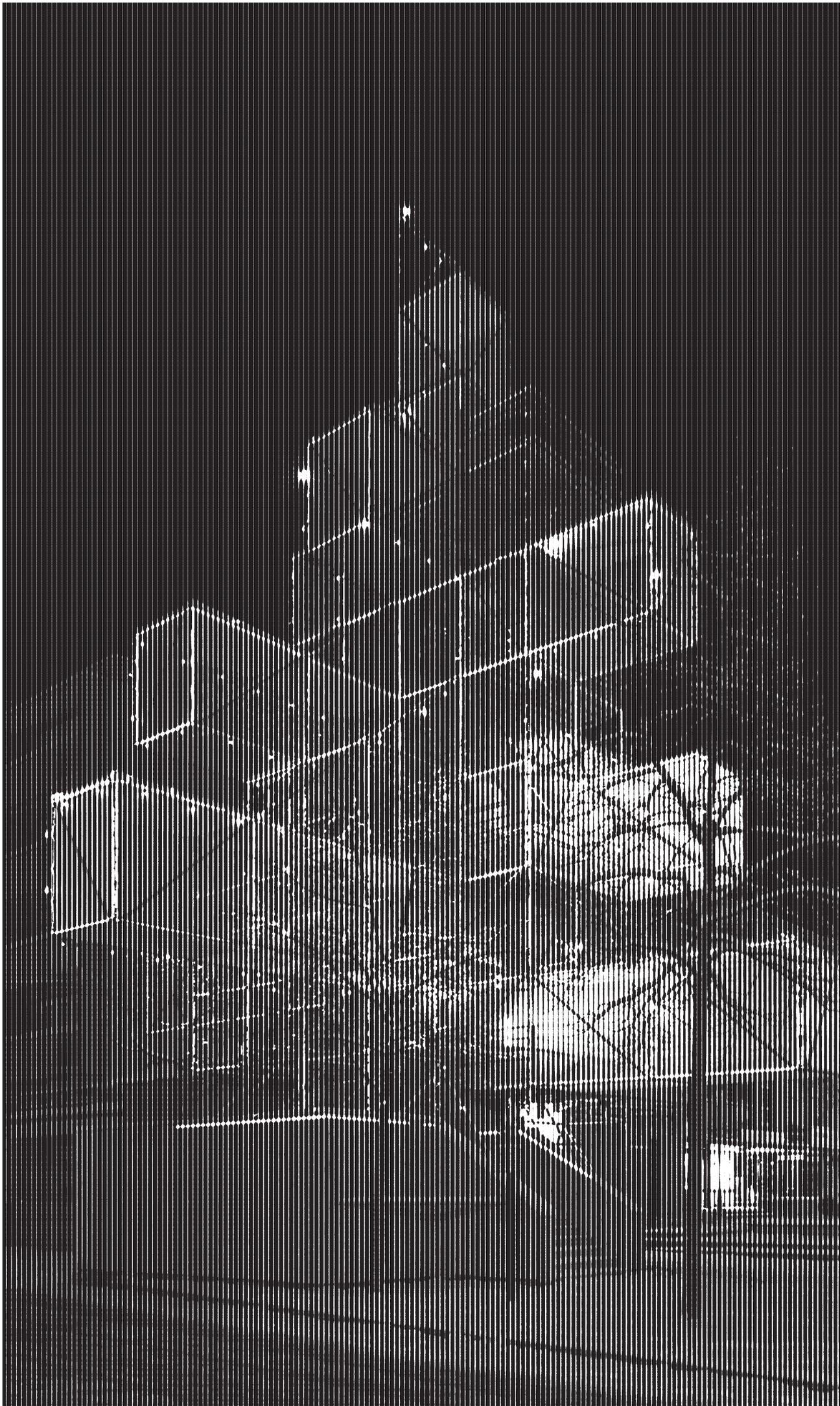
4.2 MAS POR QUE FALAR DE ANDAIMES?

Trago as escoras e os andaimes para esta pesquisa para tentar entendê-los um pouco além do raciocínio sistêmico e adaptável que compõe estas estruturas; ou para ratificar seu papel como justos protagonistas de uma cena simbólica dos dias de hoje; ou como iconoclastia da precariedade do sistema em que vivemos; ou mesmo como metáforas da imaterialidade e transitoriedade da arquitetura e das relações atuais; coloco-os, ao final desta escrita, como elementos de projeto a serem vistos como “próteses” possíveis para a cidade, afirmando suas possibilidades de escoramento de usos e de fluxos num tempo e num lugar onde o movimento e a incompletude são fatores de vitalidade.

Visão dialética entre o que ao mesmo tempo é precário mas flexível; leve e grandioso; imaterial e presente; adaptável. Olhar poético para sua forma evanescente, olhar admirado às suas possibilidades construtivas ou o olhar estarecido à sua fractalidade filosófica.

O andaime é o avesso que carrega a memória da fôrma. A inteligência das formas complementares.

Podemos observar nas técnicas tradicionais de construção, sobretudo nas estruturas das escoras das construções antigas, algo que chamarei de inteligência das formas complementares. Uma espécie de memória da fôrma. Trata-se da constatação - pela analogia e comparação - da flexibilidade e adaptabilidade existente nas fôrmas das construções ao longo do tempo. Uma suposição não muito arriscada de que quase todas as construções da história das



cidades se valerem de algum tipo de estrutura complementar para se fazer de pé.

Proponho aqui então a reflexão sobre a possibilidade de diálogo com a forma, a partir dos avessos. Pensar o diálogo com esta cidade a partir do verso daquilo que a construiu, e simultaneamente imaginar as novas estruturas complexas que conseqüentemente a complementam.

Em outras palavras, podemos supor que, na fôrma, nas escoras, ou seja, no molde desta cidade está contido o avesso impresso desta cidade. De modo que podemos supor que o processo constitutivo deste molde seja capaz de ser, ele mesmo, matriz das arquiteturas que se pretendem complementares à essa cidade.

Suponhamos que sempre houve e sempre haverá uma relação de escora e escorado. Elas sempre foram usadas na cidade. Podemos supor ainda que a primeira casa a ser construída teve antes seu equivalente em escoras, provavelmente de madeira. Se fôssemos ilustrar com uma imagem desta primeira casa, por analogia, teríamos algo como a “cabana primitiva” pintada por Laugier, mas com suas escoras, que ficaram ocultas do desenho original. Precisamos das casas e as casas precisam das escoras.

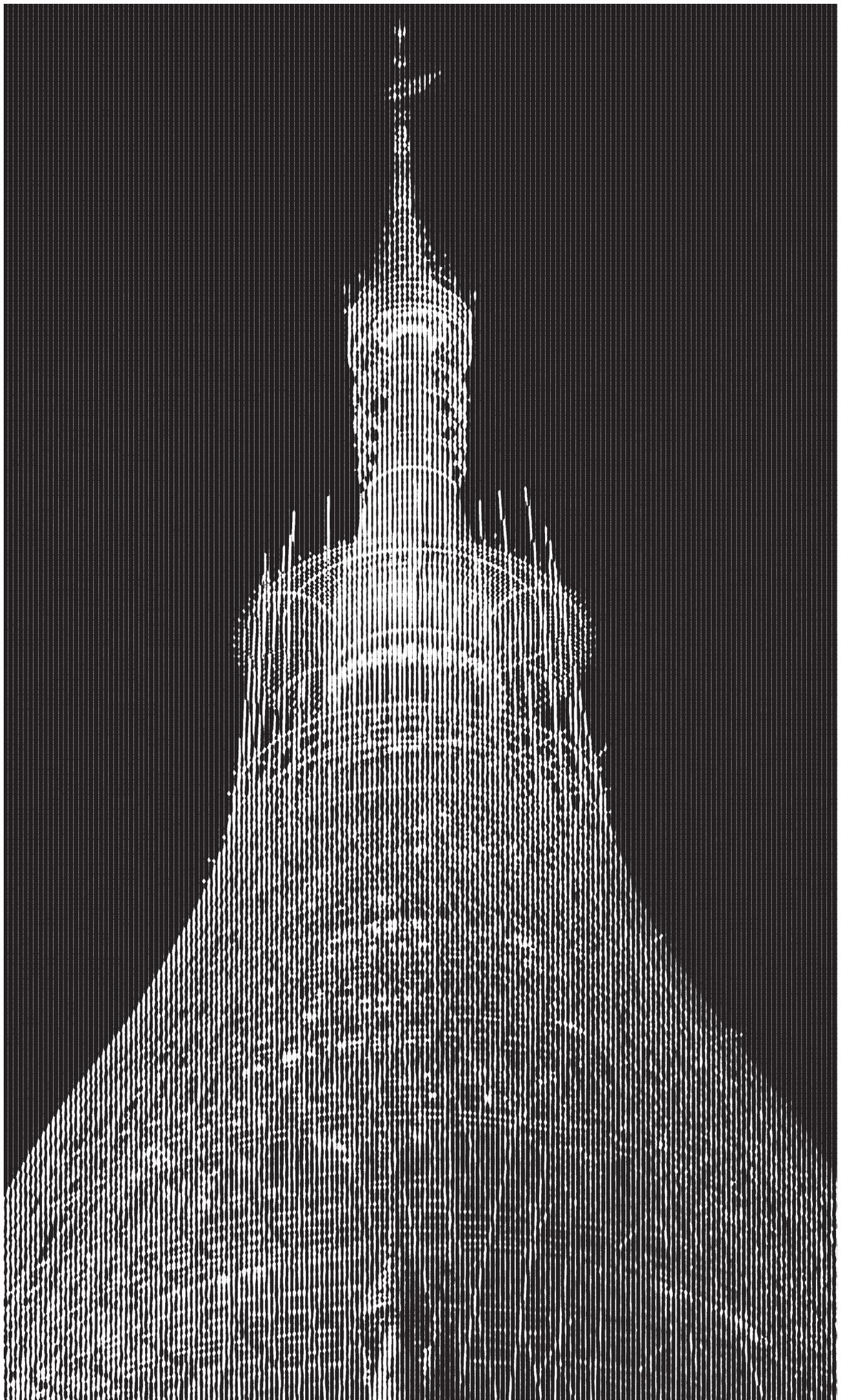
Neste raciocínio, não existe arquitetura sem algo que a componha, que sirva de forma, que a contenha, Temos a cidade, que de maneira análoga teve e terá diferentes formas de se escorar.

Se as escoras e os andaimes são parte indissociável do ciclo das arquiteturas e das cidades, mediando a sua relação com o tempo e com o lugar, como seria então caso não existissem? O que acontece quando os andaimes ou as escoras forem a própria arquitetura final?

As escoras participaram da construção da cidade antiga, da cidade tradicional, se sistematizaram junto à arquitetura do palácio de cristal e auxiliaram na construção moderna. Hoje estão presentes em todas as cidades do mundo, chamadas de andaimes ou scaffolding, e podem ser classificadas e encontradas através de três formas concomitantes: como Escoras, como Andaimes e como Arquiteturas.

As primeiras se mostram em contato íntimo, próximo e duradouro, sobretudo com as arquiteturas mais tradicionais; são as escoras literais da cidade tradicional que não se largam, se atêm ao patrimônio e ali parecem querer resistir, expondo nossa relação com o passado. É notável a presença crescente destas estruturas de manutenção e escoramento na construção da paisagem da cidade de hoje. Como cracas que aderem num navio, ou que estabelecem uma relação simbiótica com o corpo hospedeiro, permanecem em contato íntimo com as obras e com as pessoas, em alguns casos por quase um século, como acontece nas igrejas Sagrada Família, em Barcelona e Santa Sofia, em Istambul, o que nos fala sobre o seu caráter estrutural estável e suas possibilidades enquanto arquitetura em si.

Em contato passageiro e fugaz com os edifícios para perfilar construções novas, as escoras da cidade moderna permanecem pouco tempo, apenas flertam, conformam e saem, deixando os edifícios. Por um certo tempo. Nem os arranha-céus chineses escapam ou podem esconder as suas escoras de bambu são vistas brotar no alto das longas paredes espelhadas de vidro refletindo sua tradição construtiva e o diálogo com O presente. autônomos em paz. Por um certo tempo. Nem os arranha-céus chineses escapam ou podem esconder as suas escoras de bambu que vemos brotar no alto das longas paredes espelhadas de vidro refletindo seu passado e seu embate com o presente.



Ou ainda, sem relação de complementariedade com construções de matriz similar, que dispensam estrutura transitória, se auto-escoram, como as mais recentes arquiteturas de montar, comandadas por computador e produzidas nas fábricas e impressoras.

Sua independência nos fala de um protagonismo da cidade do indivíduo. Provocam inquietação e se transformam em arquiteturas, em infraestruturas, em imagens vitais à cidade. Dispositivos de interação com a cidade. Ativando demandas, caminhos, pequenas pontes, acessos, passarelas, mirantes, centros comunitários, galerias, comércio, arte e torres que desmontam e reiniciam o ciclo. Principalmente nas festas e nos eventos, nas possíveis escoras da cidade de hoje.

Do paralelo com o que aconteceu com as construções, que se valeram de escoras e de estruturas transitórias, precárias para se erguer, restaurar ou reviver, a cidade se escorou no urbano e o urbano na cidade. Tradicionalmente a cidade se escorou nas pessoas e as pessoas nas arquiteturas. As arquiteturas se escoraram nas cidades até as pessoas passarem a se escorar nas máquinas. Aí, as cidades se escoraram também nas máquinas. Mas as máquinas se escoraram nas pessoas e na cidade. Mudaram as cidades e as pessoas e as arquiteturas passaram a se escorar também nas máquinas. Os andaimes são as escoras da cidade das máquinas.

Este trabalho busca encontrar palavras que expliquem, justifiquem ou que estejam à altura da imagem difusa e certa que os andaimes evanescentes na paisagem definem.

Os andaimes são as escoras do século 20. Andaime é o sujeito do século 21.



BIBLIOGRAFIA

ARTIGOS E LIVROS

ABALOS, Iñaki. A Boa Vida: Visita Guiada às casas da Modernidade. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

ARGAN, Giulio Carlo. História da Arte como História da Cidade. 4ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BANHAM, Reyner. Megaestructuras: Futuro Urbano Del Passado Reciente. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

BANHAM, Reyner. The visions of Ron Herron. Londres: Academy editions, 1994.

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Rio De Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

BENEVOLO, Leonardo. Historia Da Arquitetura Moderna. São Paulo: Perspectiva, 1976.

BOGEA, Marta Vieira. Cidade Errante-Arquitetura em movimento. São Paulo: SENAC, 2009.

CALVINO, Italo. Seis propostas para o próximo milênio. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

CALVINO, Ítalo. As Cidades Invisíveis. São Paulo: Cia. Das Letras, 1990.

DEBORD, G-E. A Sociedade Do Espetáculo. Rio De Janeiro: Contraponto, 1997.

Deleuze, Gilles e Gattari Feliz. Mil Platôs: Capitalismo e esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 1997.

DUARTE, Cristovao Fernandes. Forma E Movimento. Rio De Janeiro: Viana & Mosley, Ed. Prourb, 2006.

FRAMPTON, Kenneth. Historia Crítica Da Arquitetura Moderna. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

FONTES, Adriana Sansão. Intervenções temporárias, marcas permanentes :a amabilidade nos espaços coletivos de nossas cidades. Tese de Doutorado, PROURB – UFRJ, 2011.

HARVEY, David. Condição Pós Moderna. São Paulo: 2010

JACQUES, Paola Berenstein (Org.) Apologia Da Deriva: Escritos Situacionistas Sobre A Cidade/ Internacional Situacionista. Rio De Janeiro: Casa Da Palavra, 2003.

JACQUES, Paola Berenstein. Estética da Ginga: A arquitetura das favelas através da obra de Hélio Oiticica. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

KOOLHAAS, REM & Mau, Bruce. S,M,L,SL: Office For Metropolitan Architecture. Nova York: The Monacelli Press, 1995.

KRAUSS, Rossalind. Sculpture in The Expanded Field. In: October, v.8, MIT Press, pp.30-44, 1979.

KRONENBURG, Robert. Flexible, Architecture that responds to change. London: Laurence King, 2007.

KRONENBURG, Robert. Mobile, The art of portable architecture. New York: Princeton Architectural press, 2002.

KRONENBURG, Robert. More Mobile, Portable architecture for today. New York: Princeton Architectural press, 2008.

LEFEBVRE, Henry. O Direito a Cidade. São Paulo: Moraes, 1991.

LEVY, Pierre. O que é virtual? São Paulo: Editora 34, 1996.

MONTANER, Josep Maria. Después Del Movimiento Moderno. Barcelona: Gustavo Gili, 1993.

MUNFORD, Lewis. A Cidade Na História: Suas Origens, Suas Transformações, Suas Perspectivas. São Paulo, 2004.

ROSSI, Aldo. A Arquitetura Da Cidade. São Paulo. Martins Fontes, 1995.

Santos, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Eduso, 2002.

SERRES, Michel. Os cinco sentidos. Rio de Janeiro: Ed Bertrand Brasil, 2001.

SOLA-MORALES, Ignassi. Territórios. Barcelona: GG, 2002.

Sorkin, Michael. El trafego da democracia, em Quaderns d`arquitectura i urbanisme: En transit/ In transit, n°231 (Barcelona: Colegi d`arquitectes de catalunya, 2001) p.18) em MB p.186.

Sorkin, Michael. Bienvenidos a Ciburbia, em Quaderns, cit., p.17. em Marta Boguea p.166,167.

SPILER, Neil. Visionary architecture. Blueprints of the modern imagination. London: Thames & Hudson, 2006.

TSCHUMI, Bernard. Tschumi on architecture. Conversations with Enrique Walker. New York: The Monacelli Press, 2006.

VAZ, Lilian F. História dos bairros da Maré. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994.

ZEVI, Bruno. Saber Ver a Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ENDEREÇOS WEB

REFUGIOS URBANOS – PRÓTESES

Fonte: <http://www.recetasurbanas.net/index.php?idioma=ENG>

CONTAINER CITY

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Container_City

TORRE NAGAKIN

Fonte: <http://www.arcspace.com/architects/kurokawa/nakagin/nakagin.html>

COMPACT HOME

Fonte: <http://www.microcompacthome.com/>

PARASITA

Fonte: <http://www.rualab.com/portfolio/60,84>

PAPER CHURCH

Fonte: <http://inhabitat.com/shigeru-ban-paper-church/>

SCHOOL WHEEL

Fonte: <http://www.bow-wow.jp/>

DETRAN

Fonte: <http://extra.globo.com/>

UPA 24HS

Fonte:

<http://www.nhjcontainer.com.br/>

<http://www.saude.ce.gov.br/>

JAPAN PAVILLION

Fonte: <http://www.shigerubanarchitects.com/SBA>

BLUR BUILDING

Fonte: <http://www.dillerscofidio.com/blur.html>

PALCO ROLLING STONES – A BIGGER BAND WORLD TOUR

Fonte: <http://architecture.stufish.com/architecture/rs-bigger-bang/reality/completion/>

PROMETEO OPERA HOUSE

UNIQLO POP UP

Fonte: <http://popupcity.net>

PRADA TRANSFORMER

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Prada_Transformer

PUMA CITY

Fonte: http://www.architizer.com/en_us/projects/view/puma-city/719/

LES GRANDES TABLES DE L'ÎLE

FONTE: <http://www.dezeen.com/2011/10/20/les-grandes-tables-de-lile-by-1024architecture/#more-166557>

SMIRNOF CUBE

Fonte: <http://www.infamous-ms.com/projects/smirnoff-cube>

ADD ON

Peter Fattinger, Veronika Orso e Michael Rieper

Fonte: www.add-on.at

BIG BAMBU:

fonte: <http://www.nytimes.com/2011/06/03/arts/design/big-bambu-now-rising-over-the-grand-canal.html?pagewanted=all>

PEPER BRIDGE

Fonte: <http://inhabitat.com/shigeru-bans-cardboard-bridge/>

LUGARES COMUNES

Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/04/01/lugares-comunes-oficina-informal/>