

# QUESTÕES DE ESCALA

CABRAL, Cláudia Piantá Costa

Arquiteta; Doutora em Arquitetura, UPC; Professora Adjunta, Faculdade de Arquitetura, PROPARG-UFRRGS  
([cabraffendt@terra.com.br](mailto:cabraffendt@terra.com.br))

## Resumo

Os tempos modernos colocam, para artistas e arquitetos, a questão da escala como um problema de composição e projeto para o qual não há sistemas prévios de respostas. Pelo menos desde Le Corbusier e seu interesse pelas proporções dinâmicas, sabemos que a escala não pode ser entendida como expressão de um sistema absoluto de administração do visível. Mais ainda, que durante o lento processo de relativização e desmonte da tradição clássica, mediante o qual a teoria das proporções vai perdendo o poder para constituir a relação direta entre técnica e natureza, entre homem (microcosmos) e universo (macrocosmos), reconfigura-se a noção de escala como conceito que já não pode ser reduzido ao de proporção. Neste texto, procura-se compreender a escala como questão atual, e perguntar sobre as transformações desse conceito desde a perspectiva funcionalista a uma prática arquitetônica contemporânea.

## Abstract

Modern times bring up to artists and architects scale as a problem of composition and design, for which there is no previous system of answers. At least since Le Corbusier and his interest in dynamical proportions we know that scale can not be understood as the expression of an absolute system of control of the visible. And that during the slow process of relativization and dismantling of classical tradition, through which theory of proportion loses the power to constitute a direct relationship between technique and nature, between man (microcosm) and universe (macrocosm), the notion of scale is recomposed as a concept which can no more be reduced to that of proportion. This paper aims to understand scale as a present question for architecture, and searches about the transformations of this concept since the functionalist view to the contemporary architectural practice.

## Na vertigem da modernidade

“O olho nos indica as dimensões, as formas e as cores. ‘Ele nos engana sobre estes três pontos’. Só pode nos revelar objetos e seres de dimensão média, proporcionais ao talhe humano, o que nos levou a aplicar a palavra grande a certas coisas e a palavra pequeno a outras, somente porque sua fraqueza não lhe permite conhecer o que é muito grande ou muito pequeno para ele. De onde resulta que ele não conhece e não vê quase nada, que o Universo quase todo lhe permanece oculto, a estrela que habita o espaço e o animáculo que habita a gota d’água. Ainda que tivesse cem milhões de vezes a sua potência normal, se percebesse no ar que respiramos todas as espécies de seres invisíveis, como os habitantes dos planetas vizinhos, ainda existiriam um número infinito de raças de animais menores e de mundos tão longínquos que ele não os atingiria. Portanto, todas as nossas idéias de proporção são falsas, já que não há limite possível, nem para a grandeza nem para a pequenez. Nossa apreciação sobre as dimensões e as formas não tem nenhum valor absoluto, sendo determinada unicamente pela potência de um órgão e por uma comparação constante com nós mesmos.”

Guy de Maupassant, Carta de um Louco, 17 de fevereiro de 1885.<sup>1</sup>

O personagem do conto de Maupassant expressa um sentimento de inquietude próprio da atmosfera intelectual do século dezenove. Não se tratava tanto de que as respostas da ciência fossem então insuficientes para explicar a realidade física, mas de que estas mesmas respostas estavam convertendo o velho mundo dos homens em algo desconhecido. A partir de um novo instrumental técnico, a mentalidade científica, fruto do iluminismo, havia deslocado as formas tradicionais de conhecimento e representação do real, ao expor uma diferença insuperável entre um mundo fenomênico, experimentado pela mediação dos sentidos, e um mundo objetivo, constituído pela razão. Segundo novas condições técnicas de visão, o cotidiano é um universo extraordinário. Na vertigem do infinitamente grande e do infinitamente pequeno, os sentidos não são confiáveis, as proporções ilusórias. Nada mais é absoluto; o entendimento do mundo é provisório e circunstancial.

<sup>1</sup> Guy de Maupassant, Carta de um Louco, 1885, em *Contos Fantásticos. O Horla e outras histórias*. Porto Alegre, 1997, pp. 55-56.

Paul Klee, em 1920, conta uma pequena história de um homem em um barco, em tempos remotos. Os antigos representariam esta cena exatamente de acordo com aquilo que podiam ver, explica Klee; o “homem moderno”, entretanto, ao caminhar ao longo do convés de um vapor, experimenta o seu próprio movimento, o movimento do navio, que talvez esteja em direção oposta, o sentido e a velocidade da corrente de água, o movimento de rotação da terra, sua órbita em torno do Sol, e todas as órbitas das luas e planetas ao seu redor.<sup>2</sup>

A mesma vertigem do macro vai reaparecer na narrativa organizada por Toyo Ito para explorar uma poética do incomensurável, da desapareição da diferença entre campo e cidade, da conversão das superfícies naturais do planeta em imensos territórios artificiais, em contínuo construído. “O bosque onde residimos” – dirá Ito – “é um espaço invisível, e se tampouco podemos objetivar com clareza a casa onde temos de viver, seremos outra vez arrojados, inevitavelmente, a este bosque e campo que se chama cidade.” O arquiteto está perdido no interior desta cidade confusa, “que jamais mostra seu lado externo”; não é possível, para ele, situar-se *fora* do espaço urbano, e, como tal, “não lhe resta mais remédio que buscar a casa, que não se vê, dentro do bosque invisível.”<sup>3</sup>

Recentemente, nas páginas iniciais do grosso volume que reúne as obras do atelier holandês OMA, encontra-se uma brevíssima justificativa para a organização de toda a produção do grupo mediante apenas o critério óbvio do tamanho. Pequenas intervenções, obras médias, grandes obras, e intervenções excepcionalmente grandes se sucedem articuladas unicamente pelos irônicos rótulos S, M, L, XL (*Small, Medium, Large, Extra-Large*), tão comuns às prateleiras das grandes lojas quanto estranhos aos textos de arquitetura. Embora as categorias *pequeno, médio e grande* tenham que ver sobretudo com uma questão de *medidas*, não é apenas disso que se trata; no irônico “corte a metro” que Rem Koolhaas e os arquitetos do OMA efetuaram sobre o seu trabalho, emerge o problema da escala como noção vertebral, como a ferramenta que permite construir relações operativas entre sistemas de grandezas distintas.

A modernidade coloca para o artista e para o arquiteto a questão da escala como um problema de composição e projeto, para o qual não há sistemas prévios de respostas. Pelo menos desde Le Corbusier e seu interesse pelas proporções dinâmicas, sabemos que a escala não pode ser entendida como expressão de um sistema absoluto de administração do visível. Mais ainda, que durante o lento processo de relativização e desmonte da tradição clássica, mediante o qual a teoria das proporções vai perdendo o poder para constituir a relação direta entre técnica e natureza, entre homem (microcosmos) e universo (macrocosmos),<sup>4</sup> reconfigura-se a noção de escala como conceito que já não pode ser reduzido ao de proporção. Como explica Tedeschi, no que concerne ao sistema clássico, escala e proporção se identificavam; apenas Viollet-le-Duc “é mais sagaz e reconhece a ilegitimidade da confusão: a proporção é somente um caso particular da escala, na qual a relação se estabelece no interior da coisa que examinamos.”<sup>5</sup> Neste texto, procura-se compreender a escala como questão atual, e perguntar sobre a transformação desse conceito. Do ponto de vista de uma prática arquitetônica contemporânea, defende-se o interesse em reconstruí-lo dentro do território arquitetônico, a partir de conceituações existentes, enquanto formulações teóricas e práticas, e a partir de âmbitos correlatos que se originam justamente do dinamismo inerente ao conceito de escala.

## A escala arquitetônica

Do latim *scala*, a palavra escala refere-se em sentido geral a séries ou medidas graduadas, a sistemas ou ordens de valores relativos. As escalas físicas indicam uma correspondência funcional que pode ser expressa por uma relação analítica, entre uma grandeza e uma variável

<sup>2</sup> Paul Klee, *Creative Credo*, 1920, em Jürg Spiller, ed., *The Thinking Eye*, New York, George Wittenborn, 1961.

<sup>3</sup> Toyo Ito, *Una arquitectura que pide un cuerpo androide*. *Escritos*, Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 2000, p. 48.

<sup>4</sup> Elena Mortola, Nota-ficha sobre la proporción, em Ludovico Quaroni, *Proyectar un edificio, ocho lecciones de arquitectura*, Madrid, Xarait Ediciones, 1987, p. 164.

<sup>5</sup> “Viollet-le-Duc havia notado com certeza o inconveniente que nascia do fato de não distinguir escala de proporção, no que se refere aos valores plásticos da construção. Se somente conta a proporção, podemos agrandar ou reduzir até o infinito uma obra qualquer que esteja bem proporcionada, e sempre obteremos um belo edifício que responda ao uso prático. Coisa que não é certa.” Enrico Tedeschi, *Teoría de la arquitectura*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1969, p. 234.

arbitrária, passível de ser experimentalmente determinada. Na música, uma escala pode ascender ou descender, enquanto as escalas métricas repetem um determinado “degrau” como módulo.<sup>6</sup> Da mesma forma, na arquitetura, sempre que empregamos a palavra escala, estamos estabelecendo algum tipo de correspondência ou comparação. O significado da escala na arquitetura, embora esteja vinculado às dimensões físicas das coisas, nunca é apenas um sinônimo de tamanho. Quando Alison Smithson dizia que a escala tinha que ver com o tamanho, mas muito mais “com o efeito do tamanho”,<sup>7</sup> estava reconhecendo justamente este aspecto relacional da escala arquitetônica.

E quanto a isso, é de extremo interesse a colocação de George Allen para situar adequadamente a escala arquitetônica com respeito à noção geral de escala, quando afirma que seu traço distintivo é justamente não estar confinada a uma série única de relações. A escala é um “sistema de codificações elaborado e complexo, segundo o qual as coisas, por seus tamanhos, podem ser postas em relação de um só golpe com algum conjunto, entre si, com outras coisas como elas, e com as pessoas.”<sup>8</sup> Como tal, é possível definir a escala como um conceito de projeto essencialmente operativo. Ao estabelecer a *relação entre os tamanhos*, ou o tamanho relativo das coisas, a escala é a ferramenta do projeto que permite construir nexos entre sistemas de natureza distinta. A escala pode então ser entendida como articulação entre âmbitos variáveis, dentro dos limites apenas do que pode ser projetado.

A relação entre forma e escala é tratada por Vittorio Gregotti, em seu *Território da Arquitetura*. O significado das formas está condicionado por limites dimensionais, já que “um córrego não é um rio, um monte de terra não é uma montanha, um peso de papéis piramidal e de mármore não é a pirâmide de Quéops.”<sup>9</sup> No mesmo sentido encontramos as colocações de Christian Norberg-Schulz, quando afirma que as propriedades de uma determinada estrutura formal variam na medida em que suas dimensões físicas são consideravelmente alteradas. Portanto, a validade de todo sistema formal pressupõe uma escala determinada, ainda que esta margem de validade seja algo extremamente variável de um sistema para outro.<sup>10</sup>

Nestes autores, a compreensão da escala se resolve principalmente através da organização de um *sistema de níveis*, segundo o qual encontrariam-se hierarquicamente articulados os diversos âmbitos da realidade física. Norberg-Schulz fala de um espaço existencial estruturado a partir dos diferentes esquemas desenvolvidos em cada nível e de suas mútuas influências.<sup>11</sup> Gregotti identifica três níveis dimensionais de intervenção, a saber, o nível geográfico, que se refere ao território, o nível topográfico, sobre o circunstante, e o nível do objeto. Além disso, não é em absoluto indiferente o nível em que a intervenção de projeto deverá inscrever-se. A dimensão, segundo adverte Gregotti, exerce um certo poder de especificação sobre as *operações de modificação*,<sup>12</sup> tais como podem ser entendidas as operações de projeto, na medida em que implicam a transformação de um contexto previamente estabelecido. O desenvolvimento do projeto depende de um posicionamento com respeito ao sistema de níveis. É o nosso conceito de forma - adverte Gregotti -, que “desmorona-se frente ao problema da escala de intervenção e tende a criar diferentes técnicas de estruturação.” Isso porque a escolha da escala de intervenção implica adotar um ponto de vista determinado, uma “ótica que secciona”, a qual se farão corresponder instrumentos de observação, representação e interpretação, e um conjunto de técnicas disciplinares de leitura e construção, que estarão até certo ponto condicionados pela dimensão espacial da operação.<sup>13</sup> Implicitamente, um posicionamento perante o sistema de níveis

<sup>6</sup> Paul-Alan Johnson, *The Theory of Architecture. Concepts, Themes, & Practices*, New York, Van Nostrand Reinhold, 1994, p. 361.

<sup>7</sup> Alison e Peter Smithson, *Urban Structuring*, Londres, Studio Vista, 1967, p. 29.

<sup>8</sup> George Allen, La escala, em Charles Moore e George Allen, *Dimensiones de la arquitectura. Espacio, forma y escala*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978, p. 32.

<sup>9</sup> Vittorio Gregotti, *Território da Arquitetura*, São Paulo, Perspectiva, 1975, p.55.

<sup>10</sup> Christian Norberg-Schulz, *Intenciones en arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979, p. 67.

<sup>11</sup> Christian Norberg-Schulz, *Nuevos Caminos de la Arquitectura. Existencia, Espacio y Arquitectura*, Barcelona, Blume, 1975, p. 34.

<sup>12</sup> Gregotti, op. cit., p. 53.

<sup>13</sup> Gregotti, op. cit., p. 55-56.

tem de estar na base de toda a teoria e prática do projeto, e pode ser buscado em cada contribuição singular a essa cultura.

### Uma perspectiva funcionalista: microcélulas e megaestruturas

A investigação funcionalista procedeu essencialmente segundo uma ordenação linear destes níveis. As experiências dos primeiros CIAM<sup>14</sup> constituem neste sentido um claro testemunho da formação da cidade a partir de um processo aditivo na cultura moderna. A aproximação ao problema do habitar na cidade se faz através de um recorte ideal, que estabelece escalas sucessivas de intervenção – da célula mínima ao edifício, do edifício à cidade, da cidade ao território –, a partir do qual estaria não apenas garantido o controle total sobre o território como estabelecido um modelo analítico de apreensão da realidade capaz de nortear toda a atividade projetual.

Se muito já foi dito sobre os aspectos revolucionários desta aproximação, o que aqui interessa destacar é o significado das operações de escala na mesma, tomadas no sentido apontado por Gregotti, de *ótica que secciona*. Sobre uma proposta inicial de Ernst May, organiza-se em 1929 o CIAM II, na cidade de Frankfurt. Este segundo congresso tem por trás de si uma considerável investigação projetual a exhibir, e, no caso da participação alemã, um respeitável volume de realizações concretas. A administração socialista posterior a 1923 havia permitido a Ernst May coordenar o desenho e construção de mais de uma vintena de novos assentamentos em torno de Frankfurt, levando em conta processos emergentes de racionalização e standardização, tais como o emprego do concreto pré-moldado, de aberturas standardizadas e da nova cozinha de Frankfurt. *Das Neue Frankfurt* de May, separada da cidade antiga por um cinturão verde, construindo um fragmento autônomo de cidade moderna, inscreve na paisagem uma marca que se faz corresponder com as dimensões de uma emergente sociedade de massas, na casa dos milhares de moradias. Entretanto, este tema seria deixado para um próximo encontro, em Bruxelas, 1930, onde o exame da edificação e suas possibilidades de agrupamento indicam uma investigação considerando bairro e cidade. O foco do CIAM II, em Frankfurt, é o *Existenzminimum*, ou estudo da determinação quantitativa e qualitativa da habitação mínima.

A ênfase no problema dimensional norteia a pesquisa funcionalista da célula mínima, e vai sobrepor uma lógica dedutiva, de fragmentação e comparação, às experiências realizadas. Assim como na década anterior as cadeias de montagem fordistas haviam incorporado a racionalização do processo de trabalho proposta por Taylor através da fragmentação de movimentos e tarefas,<sup>15</sup> também o projeto da nova cidade poderia ser entendido como um conjunto de operações sucessivas, propositalmente descontextualizadas. É preciso dissecar os fatos arquitetônicos, reduzi-los primeiro a seus componentes mais elementares, ou *células*, segundo a analogia biológica, para então agrupá-los em unidades maiores, os *órgãos*, que correspondem à escala da edificação, que por sua vez, colocados em relação entre si, irão constituir os novos *tecidos* urbanos.

Em Frankfurt, a exposição *Die Wohnung für das Existenzminimum* expressava em conteúdo, forma e método a visão analítica e cientificista do CIAM, na qual o problema da escala aparece claramente vinculado a uma maneira específica de conhecer a realidade. A exposição, preparada segundo as instruções de Mart Stam, era composta de 207 plantas de apartamentos, dispostas em painéis de 1,20m x 2,00m, com indicações de área de piso, cubagem, área de janelas e número de camas, em formato gráfico uniforme. Os nomes dos autores não constavam nas plantas; tampouco constavam os desenhos gerais referentes às edificações de onde estas haviam sido extraídas, ou fotografias de exteriores. A única identificação obrigatória de localização era a referência à cidade de origem, indispensável para cotejar dados de custo com relação a parâmetros econômicos locais.<sup>16</sup> Os apartamentos estavam todos desenhados em escala 1:10, com os respectivos cortes na 1:50. Em alguns casos era incluído um diagrama esquemático do sítio, em escala 1:500, mas a exposição insistia justamente nesta descontextualização das

<sup>14</sup> Para uma perspectiva histórica do CIAM (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, 1928-1956), ver principalmente Eric Mumford, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, Cambridge, The MIT Press, 2000.

<sup>15</sup> F.W. Taylor, *The Principles of Scientific Management*, publicado em New York em 1911.

<sup>16</sup> Cf. Mumford, op. cit., pp. 40-43.

células, com a abstração das escalas maiores. Separar para compreender, decompor para generalizar, e logo formular os novos protocolos, como conjuntos de técnicas de estruturação válidas para ordenação de todo o território, da colher à cidade. Se no horizonte dimensional máximo dessa operação estavam as escalas do planejamento urbano, à continuação a investigação projetual cederia lugar às perspectivas essencialmente normativas da Carta de Atenas. E, como bem sabemos, foi a transferência de atenção de uma prática aberta do projeto para o nível redutor da norma que de certa forma obscureceu a riqueza do legado dos primeiros congressos.

Tanto assim que muitas das idéias críticas do pós-guerra com relação aos limites da Carta de Atenas defenderam justamente uma volta ao desenho, o que de novo tem que ver com um problema de escala. É nesse sentido que podem ser compreendidas, por exemplo, as idéias megaestruturalistas dos anos sessenta: último momento de confiança funcionalista, por um lado, mas ao mesmo tempo a possibilidade de libertar o projeto de seu lugar de refém da escala do planejamento. Com relação ao zoneamento funcional genérico da Carta de Atenas, a megaestrutura representou uma volta à arquitetura, em que o problema da organização funcional da cidade podia ser examinado como uma questão formal, e ser discutido menos nos termos abstratos do planejamento que através da relação concreta entre as distintas escalas da cidade.

Fumihiko Maki e Masato Ohtaka definiram a megaestrutura como “o grande marco no qual todas as funções de uma cidade, ou de parte de uma cidade, poderiam ser abrigadas”. Mais que a marca da intervenção humana sobre o território natural, ela constituía uma segunda natureza engendrada pela técnica, uma nova paisagem artificial inventada pelo homem. No horizonte de futuro dos primeiros anos sessenta, no lugar das “grandes colinas do passado sobre as quais foram construídas as cidades italianas”,<sup>17</sup> colocavam-se então vastas e intermináveis megaestruturas, à espera das muitas cápsulas e módulos que viessem colonizá-las e povoá-las. Atualizando a estratégia empregada por Le Corbusier anos atrás em Argel, a megaestrutura constitui uma espécie de conceito articulador entre escalas opostas da projeção, da dimensão micro do desenho das células à dimensão mega do sistema, na qual desaparece a escala intermediária do edifício, enquanto o que emerge como objeto de atenção estética é a escala da paisagem.

Certamente não é alheio a este momento uma nova condição técnica da visão que permite enxergar dimensões inesperadas da realidade terrestre. As viagens espaciais colocam o homem pela primeira vez fora da órbita da Terra, conferindo-lhe um ponto de vista antes ignorado. Geógrafos como Jean-Marc Besse explicam como as viagens de avião e a fotografia aérea influem na consciência geográfica dos anos cinquenta e sessenta, modificando profundamente a experiência da paisagem. A transformação provocada pelo avião não se limita a uma revolução da velocidade, mas a uma revolução da visão que, ao substituir a visão linear e do rés-do-chão por uma visão de superfície, introduz outra possibilidade de conhecimento, de modo que a terra aparece, vista do alto, “como outro planeta”.<sup>18</sup>

### **A escala como operação interpretativa: espiral e monolitos**

Na perspectiva dos sessenta, a crise da visão funcionalista parece ter aberto a porta para a reconsideração de uma investigação que recupera a autonomia da escala como instrumento de composição. Olhares exteriores à arquitetura, como é o caso da geografia, e também da arte, abrem espaço a novas poéticas do território, e mesmo a uma reconsideração da paisagem como objeto estético, tal como pondera Gregotti. A geografia seria o primeiro setor disciplinar que por função histórica ocupou-se da descrição do ambiente físico em grande escala. Porém, diferencia-se da arquitetura em termos de propósito: a geografia é uma disciplina descritiva, enquanto a arquitetura é uma disciplina projetual. Ainda que seja um saber sobre o presente espacial, e que indague sobre suas relações de constituição, a geografia não “constrói proposições”.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> Fumihiko Maki; Masato Ohtaka, Some thoughts on collective form, em Gyorgy Kepes, ed., *Structure in Art and Science*, Londres, Studio Vista, 1965, p. 118.

<sup>18</sup> Jean-Marc Besse, Geografías Aéreas, em Alex MacLean, *La Fotografía del Territorio*, Barcelona, Gustavo Gili, pp. 350-51.

<sup>19</sup> Gregotti, op. cit., p. 64.

A arte e a arquitetura, em compensação, sim. As operações de escala são frequentes na produção da arte pop, pensemos por exemplo na obra de artistas como Claes Oldenburg, e mesmo em suas colaborações com Frank Gehry. Estes trabalhos exploram a relação entre figura e escala, operando a partir da ampliação de uma forma reconhecível, geralmente um objeto cotidiano, que reaparece em dimensões excepcionais alterando assim suas interações com o contexto e seus significados. Suas relações com determinadas arquiteturas, por exemplo certas obras de Robert Venturi, ou do grupo SITE, já foram destacadas.<sup>20</sup>

Bastante mais complexa, contudo, é a elaboração da escala realizada por Robert Smithson em sua intervenção de 1970 no deserto de Utah.<sup>21</sup> Obra essencial na consolidação de uma prática posteriormente denominada *Land Art*, que implicava trocar o espaço circunscrito da galeria pelos planos infinitos da paisagem, o *Spiral Jetty* de Smithson não era um objeto de arte tradicional, mas uma operação de transformação à escala do território. Executada mediante um projeto, esta intervenção – ou *earthwork* – consiste em um molhe de 450 metros de extensão construído com pedras de basalto negro sobre as águas vermelhas do Great Salt Lake, à altura de Rozel Point, cuja percepção, em sua totalidade, só é possível desde um ponto de vista facilitado pela técnica (avião, fotografia, etc.).<sup>22</sup> A questão da escala é central não apenas pela dimensão gigantesca da intervenção, mas pela maneira como é colocado, através do trabalho, o problema da articulação entre escalas. A obra possui três umbrais perceptivos, explicados através de três preposições que em inglês indicam relações específicas com o lugar: *out* – desde o ar; *in* – no nível do solo; *at* – desde o interior do molhe. O movimento completo da espiral só pode ser divisado como figura desde o céu, como parte da paisagem em que se inscreve. No nível do chão, a espiral é percebida como parte do plano de superfície do lago, e reconfigura a paisagem do lago e suas margens do ponto de vista do observador. Dentro da espiral, só podemos percebê-la de forma fragmentada, e o que vemos não é a espiral, mas os materiais de que está composta, tais como as rochas basálticas, a areia, os cristais salinos.<sup>23</sup> A manipulação da escala torna-se parte de um sistema de metáforas, como índices de universos irreduzíveis a um padrão unitário de comparação.<sup>24</sup>

O recente projeto de Peter Eisenman para o memorial do holocausto em Berlim é também uma intervenção de grandes dimensões sobre a paisagem, desta vez urbana, a propósito da qual seria aplicável a definição de Michael Heizer para os *earthworks* dos sessenta: “*The work is not put in a place, it is that place*”.<sup>25</sup> Aprovado em 1999 pelo Bundestag alemão, o projeto está construído na vizinhança imediata da Porta de Brandemburgo e do edifício do Reichstag. Sua localização em uma valiosa área de Berlim significa o reconhecimento oficial de uma responsabilidade histórica, com a integração dos 19.000 metros quadrados do memorial ao novo distrito governamental.<sup>26</sup> O projeto consiste em uma espécie de campo de monolitos, formado por 2711 blocos – ou *stelae* – de idêntica profundidade e alturas variáveis, dispostos segundo um padrão regular. A cota de implantação dos monolitos está logo abaixo do nível da rua, e a variação em altura combinada a repetição da forma permite percebê-los, desde a cidade, como uma imensa superfície ondulada. O público pode atravessar o campo desde qualquer parte, circulando por entre os monolitos. Não

<sup>20</sup> Ver por exemplo Patricia Phillips, *Why is Pop So Unpopular?* Em Edward Leffingwell, ed., *Modern Dreams. The Rise and Fall and Rise of Pop*, Cambridge, The MIT Press, 1988, pp. 119-132.

<sup>21</sup> Analogias formais entre a obra de Robert Smithson e a arquitetura já foram estudadas em Josep Maria Montaner, *As Formas do Século XX*, Barcelona, Gustavo Gili, 2002. Aqui tomaremos especificamente o problema da escala.

<sup>22</sup> Documentação completa sobre a obra pode ser consultada em: Official web site for the Estate of Robert Smithson; <http://www.robertsmithson.com>.

<sup>23</sup> Robert Smithson, *Muelle en espiral*, Utah, 1970, em Tonia Raquejo, *Land Art*, Madrid, Nerea, 2003, p. 67.

<sup>24</sup> Tal como explica Tonia Raquejo, Smithson estava interessado nas teorias da física sobre tempo e espaço: “Por então, a unidade do universo já se havia fraturado, dando passo a uma pluralidade de mundos dificilmente compatíveis: o universo regido pelas leis newtonianas estava limitado por cima pela astrofísica (versão macro), e por baixo pela física quântica (versão micro). O comportamento da matéria resultou ser muito distinto em cada um destes mundos, dando lugar a universos irreconciliáveis.” Raquejo, op. cit., p. 56.

<sup>25</sup> ‘Discussions with Heizer, Oppenheim, Smithson (1970), em Jack Flam (ed.), *Robert Smithson: The Collected Writings*, Berkeley, The University of California Press, 1996, p. 242.

<sup>26</sup> Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas, Homepage do site oficial, <http://www.holocaust-mahmal.de/en>.

há placas, símbolos ou inscrições. Na cota subterrânea está localizado um centro de informações sobre a campanha nazista contra os judeus.

“A enormidade e a escala do horror do holocausto são tamanhos que qualquer tentativa de representar isto por meios tradicionais é inevitavelmente inadequada”, comenta Eisenman.<sup>27</sup> De fato, nesta obra a memória do holocausto não é retomada através de qualquer menção literal ao ocorrido ou aos nomes das vítimas; a repercussão do projeto nesse sentido é inclusive polêmica, e parte da imprensa alemã considerou a intervenção demasiadamente “abstrata”.<sup>28</sup> Efetivamente, Eisenman trabalha em um universo compositivo no qual toda figuratividade é reduzida ao mínimo, e são as operações de escala que constituem os dispositivos que liberam os significados implícitos ao programa. É através da extrema repetição, do sentido de incomensurabilidade que emerge do campo mudo de monolitos, encravado no centro da *grozstadt* alemã, que é recuperado o senso de escala da tragédia.

Anos atrás, ao escrever sobre um projeto em Verona, Eisenman opunha o conceito de *scaling* a uma noção antropocêntrica de escala, colocada em crise pela perda de centralidade da noção do homem como medida de todas as coisas. “Ainda que a arquitetura tenha estado tradicionalmente relacionada com a escala humana, e que o tamanho do homem seja todavia o mesmo” – explicava então -, “a idéia do homem como medida de todas as coisas é insustentável”.<sup>29</sup> O *scaling* é um processo que responde a essa nova circunstância do homem, no qual não há um valor originário, ou referente único e privilegiado, mas cada alteração de escala alude a características específicas e intrínsecas. O *scaling* trabalha assim com relações de descontinuidade, recorrência e auto-referência. No caso do projeto para Berlim, interessa essencialmente a noção de descontinuidade como o aspecto do processo que articula a dimensão de tempo liberada da presença, a memória.<sup>30</sup> O memorial é “sobre pessoas que não estão aqui, e que não devem ser esquecidas.”<sup>31</sup> Assim como Smithson com a espiral, Eisenman também constrói, através da manipulação da escala, um sistema de metáforas. Também aqui podemos pensar em umbrais perceptivos que indicam relações específicas com o lugar. Somente *sobre* a cidade o campo de monolitos pode ser percebido em sua real dimensão e como grelha regular, e neste caso é a fotografia aérea, e também sua divulgação mediática que amplificam seu significado. *Desde* a cidade o memorial é uma superfície, que aparece é o movimento ondulatório gerado pela diferença de altura entre os monolitos, um cinzento bosque de pedras. E existe um *dentro*, um passeio por entre os monolitos que provoca a experiência da solidão e evoca o sentimento de “estar perdido no espaço”.<sup>32</sup>

Eisenman e Smithson, nestes trabalhos, coincidem em um conceito de escala que invalida uma continuidade hierárquica. Os sistemas de níveis são múltiplos e descontínuos, e só podem ser reconstituídos intelectualmente, através do projeto. Implicam uma manipulação da escala que libera uma dimensão metafórica, e portanto interpretativa. Se, como apontava Quaroni, é uma ilusão pensar em uma teoria do projeto todavia baseada na “noção agora ambígua de ‘composição’, é também verdade que a arquitetura nunca necessitou tanto de indicações claras do que realmente significa ‘colocar em relação’, e das maneiras pelas quais isso pode ser realizado.”<sup>33</sup> Sem dúvida o fazem estes autores, ao recuperar a dimensão poética da escala como ferramenta do projeto.

<sup>27</sup> Peter Eisenman, 1998. Cf. Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas, <http://www.holocaust-mahmal.de/en>.

<sup>28</sup> Press cool on Berlim memorial, 10 de maio de 2005; BBCNews. World Edition, <http://www.news.bbc.com>.

<sup>29</sup> Peter Eisenman, Moving arrows, eros and other errors, *Arquitectura*, n. 270, Madrid, jan.-fev. de 1988, pp. 67.

<sup>30</sup> Eisenman, op. cit., p. 68.

<sup>31</sup> Comentário de Peter Eisenman para a imprensa local, em Holocaust memorial takes shape, 16 de agosto de 2003; BBCNews. World Edition, <http://www.news.bbc.com>.

<sup>32</sup> Idem.

<sup>33</sup> Ludovico Quaroni, Un progetto didattico. *Casabella*, n. 520, jan.fev., 1986, pp. 95.

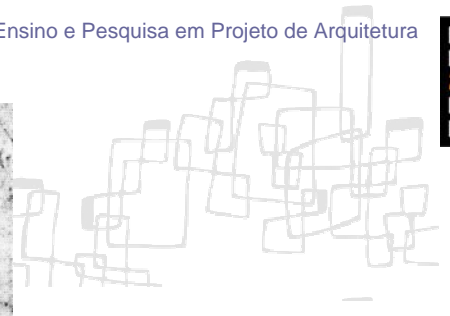
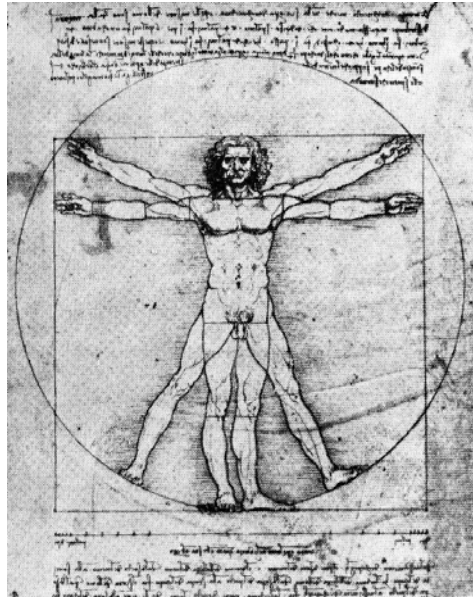


Fig. 1. O homem como medida de todas as coisas.

Fonte: Ludovico Quaroni, *Proyectar un edificio, ocho lecciones de arquitectura*, Madrid, Xarait Ediciones, 1997.

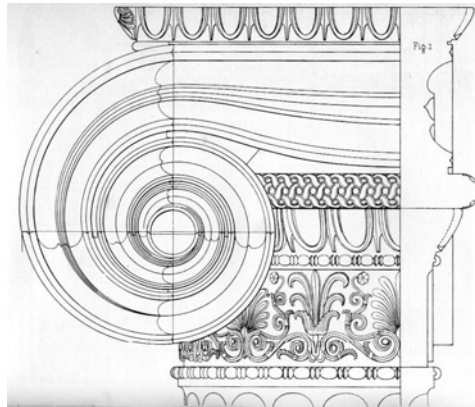


Fig. 2. Desenho de capitel do pórtico setentrional do Erecteion, Atenas.

Fonte: Leonardo Benevolo, *Diseño de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, 1982.

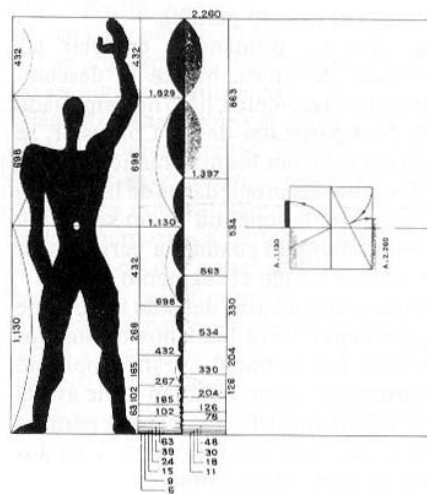


Fig. 3. Le Corbusier, Modulor.

Fonte: Ludovico Quaroni, *Proyectar un edificio, ocho lecciones de arquitectura*, Madrid, Xarait Ediciones, 1997.



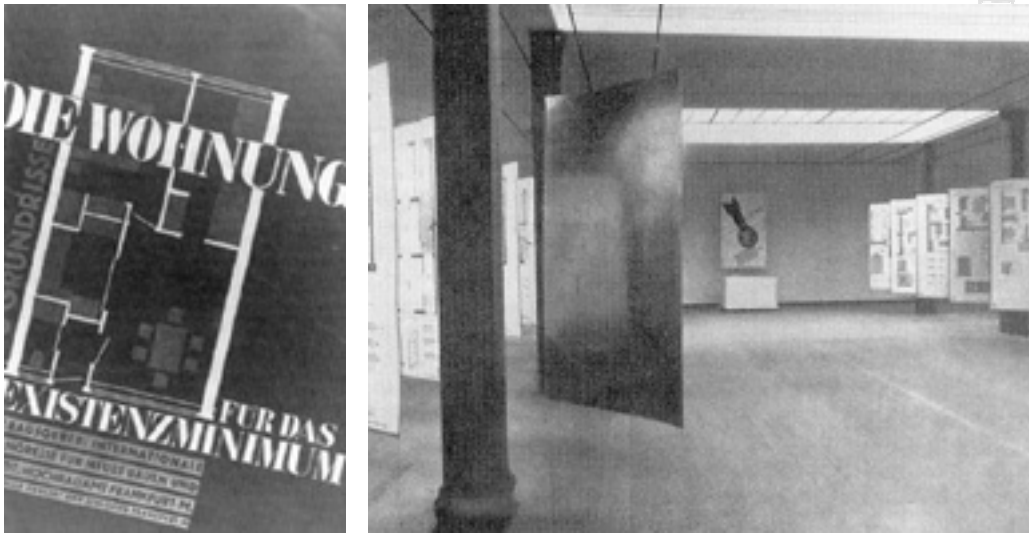


Fig. 4 e Fig. 5. Exposição *Die Wohnung für das Existenzminimum*, Frankfurt, 1929.  
Fonte: Eric Mumford, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, Cambridge, The MIT Press, 2000.

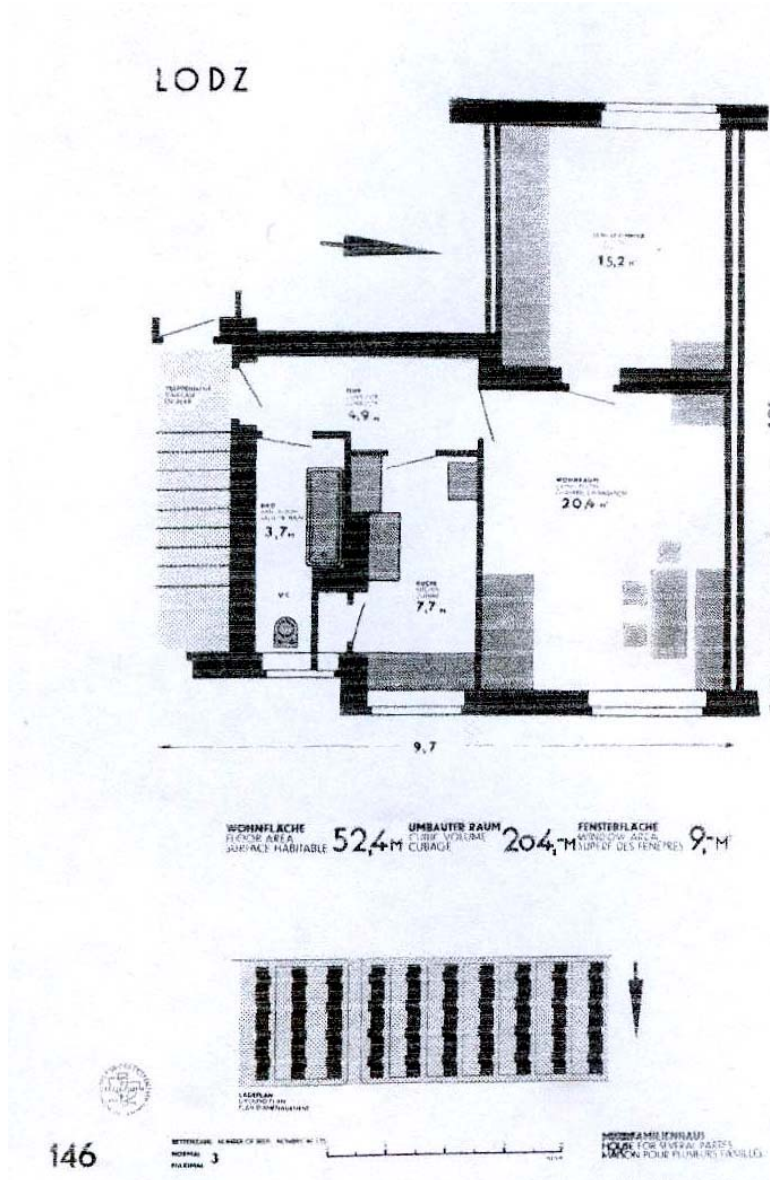


Fig. 6. Prancha 146, Exposição *Die Wohnung für das Existnezminimum*, Frankfurt, 1929.  
Fonte: Eric Mumford, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, Cambridge, The MIT Press, 2000.



Fig. 7. Le Corbusier, Projeto para urbanização da cidade de Argel, 1930.  
Fonte: Willy Boesiger, *Le Corbusier*, Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

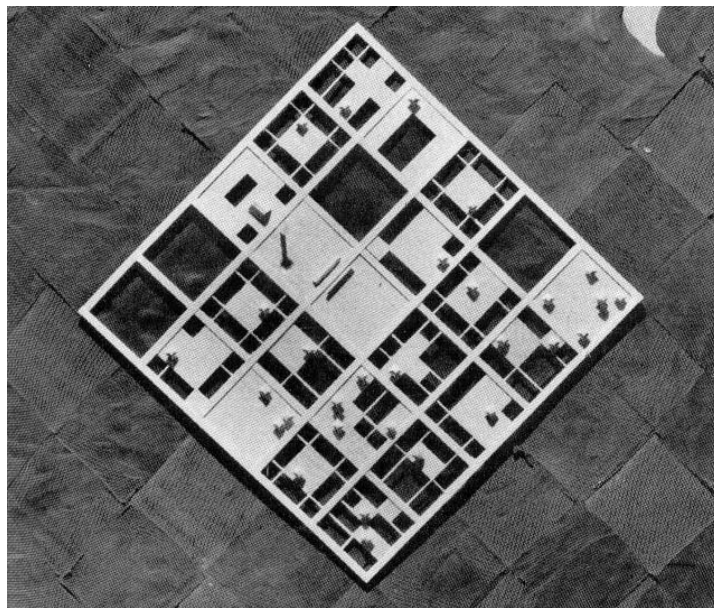


Fig. 8. Kisho Kurokawa, Projeto de cidade, 1961.  
Fonte: Reyner Banham, *Megaestruturas, futuro urbano del pasado reciente*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978.



Fig. 9. Moshe Safdie, Habitat Montreal, 1967.  
Fonte: Reyner Banham, *Megaestruturas, futuro urbano del pasado reciente*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978.



Fig. 10. Fotografia aérea. Motociclismo sobre o gelo, Massachusetts.  
Fonte: Alex S. Maclean, *La Fotografía del Territorio*, Barcelona, Gustavo Gili, 2003.



Fig. 11. Fotografia aérea. Molhes flutuantes, Chicago, Illinois  
Fonte: Alex S. Maclean, *La Fotografía del Territorio*, Barcelona, Gustavo Gili, 2003.



Fig 12. Fotografia aérea. Depósito de carros importados, Florida.  
Fonte: Alex S. Maclean, *La Fotografía del Territorio*, Barcelona, Gustavo Gili, 2003.



Fig. 13. Claes Oldenburg e Coosje Van Bruggen, *Clothespin*, 1976.  
Fonte: *Arte Pop*, Museu Nacional Reina Sofia, Royal Academy of Arts, Madrid, Electa, 1992.

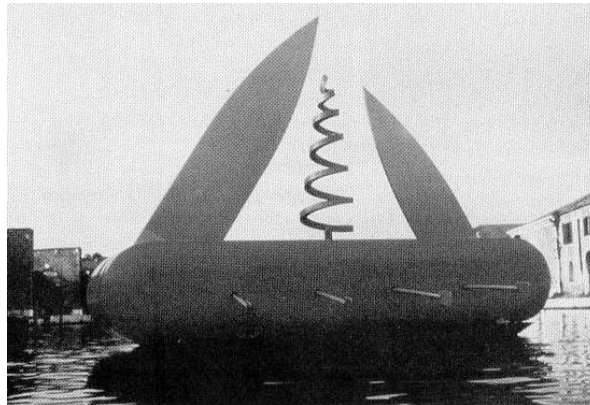


Fig. 14. Claes Oldenburg, Coosje Van Bruggen, Frank Gehry, *Il Corso del Coltello*, Veneza, 1986.  
Fonte: Edward Leffingwell, ed., *Modern Dreams. The Rise and Fall and Rise of Pop*, Cambridge, The MIT Press, 1988.



Fig. 15 e Fig. 16. Robert Smithson, *Spiral Jetty*, 1970.  
Fonte: [www.robertsmithson.com](http://www.robertsmithson.com)

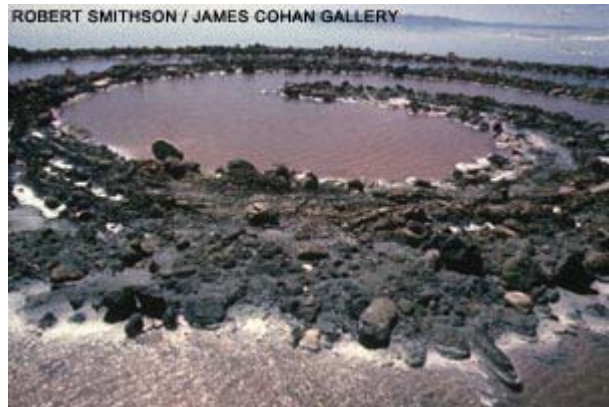
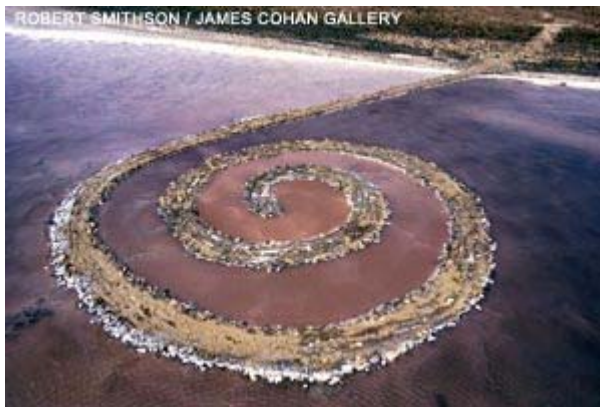


Fig. 17 e Fig. 18. Robert Smithson, *Spiral Jetty*, 1970.  
Fonte: [www.robertsmithson.com](http://www.robertsmithson.com)

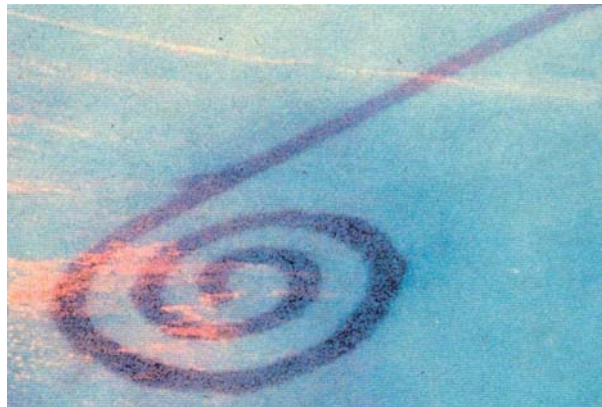


Fig. 19. Robert Smithson, *espiral submersa*.  
Fonte: Tonia Raquejo, *Land Art*, Madrid, Nerea, 2003.



Fig. 20 e Fig. 21. Peter Eisenman, Memorial do holocausto, 2005.  
Fonte: [www.bbc.news.com](http://www.bbc.news.com)



Fig. 22. Peter Eisenman, Memorial do holocausto, 2005.  
Fonte: [www.bbc.news.com](http://www.bbc.news.com)

Fig. 23. Peter Eisenman, Modelo do Memorial do holocausto.  
Fonte: [www.holocaust-mahmal.de](http://www.holocaust-mahmal.de)

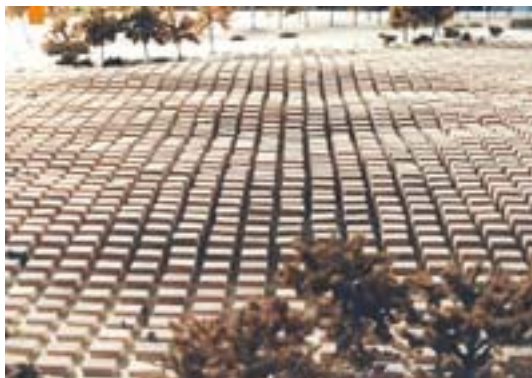


Fig. 24 e Fig. 25. Peter Eisenman, Memorial do holocausto, 2005.  
Fonte: [www.holocaust-mahmal.de](http://www.holocaust-mahmal.de)

## Referências bibliográficas

ALLEN, George; MOORE, Charles; *Dimensiones de la arquitectura. Espacio, forma y escala*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

BESSE, Jean-Marc, Geografías Aéreas, em Alex MacLean, *La Fotografía del Territorio*, Barcelona, Gustavo Gili, 2003.

EISENMAN, Peter; Moving arrows, eros and other errors, *Arquitectura*, Madrid, jan.-fev. de 1988, pp. 67-81.

FLAM, Jack (ed.) *Robert Smithson: The Collected Writings*, Berkeley, The University of California Press, 1996.

GREGOTTI, Vittorio; *Território da Arquitetura*, São Paulo, Perspectiva, 1975.

JOHNSON, Paul-Alan, *The Theory of Architecture. Concepts, Themes, & Practices*, New York, Van Nostrand Reinhold, 1994.

MAKI, Fumihiko; OHTAKA, Masato; Some thoughts on collective form, em Gyorgy Kepes, ed., *Structure in Art and Science*, Londres, Studio Vista, 1965, p. 118.

MONTANER, Josep Maria, *As Formas do Século XX*, Barcelona, Gustavo Gili, 2002.

MUMFORD, Eric; *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, Cambridge, The MIT Press, 2000.

NORBERG-SCHULZ, Christian; *Nuevos Caminos de la Arquitectura. Existencia, Espacio y Arquitectura*, Barcelona, Editorial Blume, 1975;

\_. *Intenciones en arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

PHILIPS, Patricia. Why is Pop So Unpopular? Em Edward Leffingwell, ed., *Modern Dreams. The Rise and Fall and Rise of Pop*, Cambridge, The MIT Press, 1988, pp. 119-132.

RAQUEJO, Tonia; *Land Art*, Madrid, Nerea, 2003.