

A

A obra de arte é...

→ *esquecimento*

Experiência corporificada e pensamento sensorial: espaço vivenciado na arte e na arquitetura (2006)

Rainer Maria Rilke, um dos maiores poetas de todos os tempos, faz uma descrição memorável da enorme dificuldade de criar uma obra de arte autêntica e de sua densidade e condensação, remanescente do núcleo de um átomo. “Os versos não são, como as pessoas imaginam, simplesmente sentimentos (...) são experiências. Em prol de um único verso, é preciso ver muitas cidades, homens e coisas, é preciso conhecer os animais, é preciso sentir como os pássaros voam e conhecer o gesto por meio do qual as florezinhas abrem de manhã”.¹ O poeta continua infinitamente sua lista de experiências necessárias.. Ele lista estradas que levam a regiões desconhecidas, encontros e separações inesperados, doenças na infância e refúgios para a solidão de quartos, noites de amor, gritos de mulheres em trabalho de parto e vigílias ao lado de moribundos. Mas mesmo tudo isso junto não é suficiente para criar um único verso de poema. É preciso esquecer tudo, e ter a paciência de esperar pelo retorno das lembranças desses momentos. Só depois que todas as nossas experiências de vida se tornarem o próprio sangue dentro de nós, “só então pode acontecer que, numa hora extremamente rara, a primeira palavra de um verso surja no meio delas e parta delas”.²

Água e tempo

→ *beleza; tempo*

¹ Rainer Maria Rilke, *The Notebooks of Malte Laurids Brigge*, London, W. W., Norton & Company, 1992, p. 26.

² *Ibid.*, 27.

O espaço do tempo: tempo mental na arquitetura (2007)

A arquitetura necessita de dispositivos deliberados para expressar a duração e o tempo. A fascinação do século XVIII por ruínas artificiais é um exemplo da tentativa de expandir a escala do tempo arquitetônico. Um elemento que evoca, de maneira um tanto inesperada, o tempo em relação à arquitetura, é a água.

Joseph Brodsky dá um significado surpreendente ao tempo: “Sempre aderi à ideia de que Deus é o tempo, ou pelo menos que seu espírito é”.³ Ele faz outras associações intrigantes: “Penso, simplesmente, que a água é a imagem do tempo”,⁴ e: “A água é igual ao tempo, e proporciona à beleza o seu par”.⁵ Na imaginação do poeta, Deus, tempo, água e beleza estão conectados para criar um ciclo misterioso, ou uma mandala de gêneros. No entanto, essas associações não são exclusivas de Brodsky; Gaston Bachelard e Adrian Stokes, por exemplo, fazem sugestões semelhantes. A água também é uma imagem frequente em várias formas de arte. Pense na fusão de imagens de água e no extraordinário sentido de tempo, espiritualidade e melancolia nos filmes de Andrei Tarkovsky, ou na lentidão suave e hipnótica das pinturas de água de Claude Monet, ou na arquitetura da água de Sigurd Lewerentz, Carlo Scarpa e Luis Barragán. A água pingando de uma concha gigante no ferimento escuro do chão de tijolo da igreja em Klippan, de Lewerentz, a arquitetura subaquática da Capela Brion-Vega, de Scarpa, e os véus de água refletores, bem como as imagens de água corrente, nos prédios de Luis Barragán, todas evocam uma experiência intensificada e sensibilizada de duração. A superfície reflexiva da água esconde sua profundidade, assim como o presente esconde o passado e o futuro. A imagem vital da água também contém as imagens mortais do dilúvio e da seca. Estamos suspensos entre os opostos do nascimento e da morte, da utopia e do esquecimento.

Imagens de água se transformam em instrumentos de concretização da passagem e da persistência do tempo. O diálogo da arquitetura com a água é verdadeiramente erótico. Há uma fascinação especial em todas as cidades que estão em diálogo com a água. Como Stokes observa: “A hesitação da água revela a imobilidade da arquitetura”.⁶ O som da queda d’água na *Fallingwater House* (Casa da Cascata), de Frank Lloyd Wright cria uma trama sensual densa, quase como um tecido de ingredientes visuais e audíveis, com a arquitetura e a floresta envolvente; alguém habita reconfortantemente em uma duração natural ao lado do coração pulsante da realidade em si.

³ Joseph Brodsky, *Watermark*, London, Penguin Books, 1992, p. 42.

⁴ *Ibid.*, 43.

⁵ *Ivi.*

⁶ Adrian Stokes, “Prologue: at Venice”, in *Id. The Critical Writings of Adrian Stokes, Vol. II*. Plymouth, Thames and Hudson, 1978, p. 88.

Amplificadores de emoções

→ *emoções; emoções e pensamento criativo; microcosmos; memórias espacializadas*

Identidade, memória e imaginação: paisagens de recordação e sonho (2007)

Além de serem dispositivos de memória, as paisagens e os edifícios também são amplificadores de emoções; eles reforçam sensações de pertencimento ou alienação, convite ou rejeição, tranquilidade ou desespero. No entanto, uma paisagem ou obra de arquitetura não pode criar sentimentos. Por meio de sua autoridade e aura, elas evocam e fortalecem nossas próprias emoções e as refletem de volta para nós, como se esses sentimentos tivessem uma fonte externa. Na Biblioteca Medicea Laurenziana, em Florença, enfrente minha própria sensação de melancolia metafísica despertada e refletida pela arquitetura de Michelangelo. O otimismo que experimento ao me aproximar do Sanatório de Paimio é meu próprio sentimento de esperança evocado e fortalecido pela arquitetura otimista de Alvar Aalto. A colina do bosque de meditação no Cemitério do Bosque, em Estocolmo, por exemplo, evoca um estado de saudade e esperança por meio de uma imagem que é um convite e uma promessa. Essa imagem arquitetônica da paisagem ao mesmo tempo evoca lembrança e imaginação como a imagem em pintura composta da obra *A ilha dos mortos*, de Arnold Böcklin. Todas as imagens poéticas são condensações e microcosmos.

“Casa, ainda mais do que a paisagem, é um estado psicológico”, sugere Bachelard.⁷ De fato, escritores, diretores de cinema, poetas e pintores não apenas retratam paisagens ou casas como cenários geográficos e físicos inevitáveis dos eventos de suas histórias; eles buscam expressar, evocar e amplificar emoções humanas, estados mentais e memórias por meio de retratos de contextos, tanto naturais quanto artificiais. “Vamos supor uma parede: o que acontece atrás dela?”, pergunta o poeta Jean Tardieu,⁸ mas nós, arquitetos, raramente nos preocupamos em imaginar o que acontece por trás das paredes que erguemos. As paredes concebidas por arquitetos são geralmente meras construções estetizadas, e vemos nossa arte como a tarefa de projetar construções estéticas em vez de obras que evoquem percepções, sentimentos e fantasias.

Anonimato

→ *humildade; culto à personalidade*

⁷ Gaston Bachelard, *The Poetics of Space*, Boston, Beacon Press, 1969, p. 72.

⁸ Como citado em Georges Perec, *Tiloja ja avaruuskia* [Especies d'espaces], Helsinki, Loki-Kirjat, 1992, p. 72.

Vozes da tranquilidade: silêncio na arte e na arquitetura (2011)

Na cultura consumista de hoje, somos levados a acreditar que as características da arte e da arquitetura surgem da expressão da personalidade do artista ou arquiteto. No entanto, como escreve o filósofo Maurice Merleau-Ponty: “Não olhamos para uma obra de arte, olhamos para o mundo de acordo com ela”.⁹ Em uma entrevista no fim de sua vida, Balthus, um dos maiores pintores figurativos do século passado, faz um comentário instigante sobre a expressão artística: “A modernidade, que começou, em seu verdadeiro sentido, com a Renascença, determinou a tragédia da arte. O artista surgiu como um indivíduo, e a forma tradicional de pintar desapareceu. A partir daí, o artista buscou expressar seu mundo interior, que é um universo limitado: ele tentou colocar sua personalidade no poder, e usou os quadros como meio de autoexpressão. Mas uma grande pintura tem que ter significado universal. Infelizmente, não é o que acontece hoje, e é por isso que eu quero devolver à pintura sua universalidade e anonimato perdidos, porque quanto mais anônima é a pintura, mais real ela é”.¹⁰ Em sua obra e ensino, o respeitado *designer* finlandês, Kaj Franck, também buscou o anonimato; em sua visão, a personalidade do *designer* não deve dominar a experiência do objeto. Na minha opinião, o mesmo critério se aplica plenamente à arquitetura; arquitetura sábia surge dos fatos, causalidades e experiências da vida, e não de invenções artísticas pessoais. Como argumenta Álvaro Siza, um dos maiores arquitetos de nossa época: “os arquitetos não inventam nada, eles apenas transformam condições”. Em uma entrevista dada na televisão, em 1972, Alvar Aalto fez uma confissão inesperada: “Não acho que haja tanta diferença entre razão e intuição. A intuição às vezes pode ser extremamente racional. (...) São os objetivos práticos das construções que me dão meu ponto de partida intuitivo, e o realismo é minha estrela guia. (...) O realismo geralmente fornece o maior estímulo para minha imaginação”.¹¹

Em minha própria prática profissional, sempre quis me afastar da obra quando ela está concluída. A obra precisa expressar a beleza do mundo e da existência humana, não quaisquer ideias idiossincráticas minhas. Esse pedido de anonimato não implica falta de emoção e sentimento. Um projeto significativo remitifica, reanima e reerotiza nossa relação com o mundo. Desejo que meus projetos sejam sensuais e emotivos, mas sem expressar minhas emoções.

⁹ Maurice Merleau-Ponty, como citado em Iain McGilchrist, *Master and His Emissary: The Divided Brain and the Making of the Western World*, New Haven: Yale University Press, 2009, p. 409.

¹⁰ Balthus, *Balthus in His Own Words*, New York, Assouline, 2001, p. 6.

¹¹ Entrevista para a televisão finlandesa, julho de 1972, em Göran Schildt, editor, *Alvar Aalto in His Own Words*, Helsinki, Otava Publishing Company, 1997, p. 273–274.

Arquitetura animal

→ *arquitetura e biologia; beleza biofílica*

Nossa percepção padrão da arquitetura e de sua história é surpreendentemente limitada. Quase todos os livros e cursos sobre história da arquitetura começam com a arquitetura egípcia, ou seja, há aproximadamente 5.500 anos. A falta de interesse pelas origens das construções humanas para fins habitacionais ou cosmológicos e rituais é realmente surpreendente, mesmo considerando o fato de que não existiriam restos materiais das primeiras construções do homem. Sabemos que a domesticação do fogo ocorreu há cerca de 700 mil anos, e o impacto de centrar, focalizar e organizar o fogo já é um ingrediente arquitetônico. Na verdade, o primeiro teórico da arquitetura, o romano Marco Vitrúvio Polião, reconhece este fato em *De Architectura Libri Decem* (*Dez livros sobre arquitetura*), que ele escreveu durante a primeira década da *Pax Augusta*, século XXX a XX a.C. A maioria dos tratados associa as origens da arquitetura à construção tectônica, em outras palavras, a prédios de alvenaria ou madeira ou construções de tijolos de adobe ou taipa. No entanto, não há dúvida sobre a hipótese de que a arquitetura humana tem origem em estruturas de fibras vegetais tramadas. A antropologia da arquitetura, um campo de pesquisa relativamente recente, estuda as origens de certos padrões rituais e espaciais no comportamento de construção dos primatas.¹²

Além disso, as inúmeras tradições de construção vernacular do mundo, com suas características impressionantes de adaptação às condições locais prevalentes, como clima e materiais disponíveis, não foram muito pensadas até a exposição de Bernard Rudofsky, *Arquitetura sem arquitetos*, no Museu de Arte Moderna de Nova York (Museum of Modern Art, ou MoMA), em 1964.¹³ Estudos antropológicos revelaram os refinamentos culturais, simbólicos, funcionais e técnicos dos processos inconscientes de construção mediados por tradições alfabetizadas e corporificadas. No entanto, as tradições vernaculares ainda permanecem como uma curiosidade nos estudos de arquitetura, embora o aprofundamento das pesquisas na sustentabilidade de assentamentos humanos e maneiras de construções certamente despertará o interesse nesta área negligenciada da cultura da edificação humana.

As construções animais servem aos mesmos propósitos fundamentais das construções humanas; elas alteram o ambiente imediato para o benefício da espécie, aumentando o nível de ordem e previsibilidade do hábitat e melhorando a probabilidade de sobrevivência e procriação. Como sabemos, as construções

¹² O Dr. Nold Egenter, da Universidade de Lausanne, em particular, tem estudado o comportamento dos primatas no Norte do Japão.

¹³ Bernard Rudofsky, *Architecture Without Architects*, New York, The Museum of Modern Art, 1964.

animais são surpreendentemente variadas. Certo grau de comportamento de construção é praticado em todo o reino animal, e espécies hábeis em construção estão espalhadas em todos os filos, desde *protozoa* até primatas. Habilidades especiais em arquitetura podem ser encontradas entre pássaros, insetos e aranhas. É instigante perceber que as construções de animais mais elevados estão entre as menos criativas. Por exemplo, os macacos só constroem abrigos temporários todas as noites – embora pareça haver mais organização e habilidade do que já observamos até agora –, ao passo que uma metrópole de formigas com milhões de habitantes pode ser utilizada por séculos.

O interesse entre arquitetos e acadêmicos de arquitetura na arquitetura animal tem permanecido totalmente anedótico, apesar da existência de documentação inspiradora sobre construções animais desde o notável tratado *Homes Without Hands*, publicado pelo reverendo John George Wood em 1865.¹⁴ A obra *Animal Architecture*, de Karl von Frisch de 1974¹⁵ foi fundamental para reacender o fascínio de minha infância pelas atividades de construção dos animais. Os livros e a exposição de Michael H. Hansell em Glasgow, em 1999, proporcionaram um fundamento científico sobre os princípios de funcionamento, bem como sobre os materiais e as formas de construção entre animais.

O livro *The Poetics of Space* (*La Poétique de l'Espace*, 1958), do filósofo francês da ciência e imagem poética, que tem sido um dos livros mais influentes na recente teorização da arquitetura, surpreendentemente inclui um capítulo sobre ninhos.¹⁶ Ele cita a visão de Ambroise Paré escrita em 1840: “A proeza e a habilidade com que os animais fazem seus ninhos mostra tamanha eficiência que não é possível superá-los, eles excedem completamente todos os pedreiros, carpinteiros e construtores; pois não há um homem que seja capaz de fazer uma casa mais bem adequada a ele e a seus filhos do que esses pequenos animais constroem para si mesmos. Isso é tão verdade que temos um provérbio de acordo com o qual os homens podem fazer tudo, exceto construir um ninho de passarinho”.¹⁷

Em relação ao tamanho de seus operários, muitas construções animais excedem a escala de edificações humanas. Outras são construídas com uma precisão inimaginável na construção humana. Animais construtores de artefatos nos ensinam que a organização até mesmo da vida animal simples é complexa e sutil. Estudos aprofundados com o uso de microscópios eletrônicos de varredura (SEMs do inglês, *scanning electron microscope*) revelam refinamentos

¹⁴ Karl von Frisch, *Animal Architecture*, New York and London, Harcourt Brace Jovanovich, 1979.

¹⁵ Michael H. Hansell, *Animal Architecture and Building Behaviour*, London, Longman, 1971; *Id.*, *Animal Construction Company*, Glasgow, Hunterian Museum and Art Gallery, 1999.

¹⁶ Gaston Bachelard, *The Poetics of Space*, Boston, MA, Beacon Press, 1969.

¹⁷ Paré Ambroise, *Le livre des animaux et de l'intelligence de l'homme. Oeuvres complètes*, Vol. III, Paris, Editions J.F. Malgaigne, 1840, 74.

inacreditáveis de estruturas em uma escala invisível ao olho humano e completamente além das capacidades dos construtores humanos, como as engenhosas estruturas microscópicas das construções de larvas de aranha ou tricópteros.

Os animais frequentemente usam os mesmos materiais e métodos de construção das culturas humanas vernaculares. Apesar das diferenças de escala geralmente grandes, as semelhanças em um nível formal costumam surpreender. As construções de argila de várias andorinhas e vespas parecem moradias dos povos originários norte-americanos. Nas culturas africanas tradicionais, cabanas tramadas muitas vezes parecem ninhos de pássaros ampliados ou mesmo construções de determinadas espécies de peixes. As paredes curvas das barragens dos castores lutam contra a pressão da água da mesma maneira que algumas de nossas maiores e mais avançadas barragens. Uma minúscula larva de borboleta pode proteger sua casa com uma cúpula armada com seu próprio pelo, ecoando a geometria das estruturas geodésicas de Buckminster Fuller, que estão entre as construções humanas mais eficientes já concebidas em sua razão entre volume fechado e peso. Um projeto de pesquisa em construção verde (1990) da Future Systems utilizando uma forma externa de jarra e um sistema de ventilação natural evoca de maneira surpreendente a forma interna do ninho e o sistema de ar-condicionado automatizado do cupim *Macrotermes bellicosus*, uma das mais refinadas construções do reino animal. Eu mesmo comparei a similaridade dessas imagens, mas elas, é claro, estão destinadas a permanecer apenas no nível da semelhança de aparência. Estas comparações podem ser interessantes e estimulantes, mas não podem nos ensinar nada essencial, acredito eu.

Até agora, a instituição que fez as mais sérias pesquisas sobre a lógica interna de algumas construções animais e sua adaptabilidade à arquitetura humana é o Instituto de Estruturas Leves da Universidade de Stuttgart, dirigido por Frei Otto, um arquiteto e construtor de destaque. Esses estudos se concentraram em estruturas em rede e pneumáticas.¹⁸

Depois de mencionar alguns paralelos, gostaria de destacar certas diferenças significativas entre a arquitetura animal e humana. Vamos começar com o fator tempo. Os processos de construção animal são o resultado de processos evolutivos absurdamente longos, enquanto nossa própria história da arquitetura é muito curta em comparação a ela.

As aranhas e suas habilidades na construção de teias evoluíram, talvez, ao longo de cerca de 300 milhões de anos; a revista *The Economist* publicou ima-

¹⁸ Bach, Klaus *et al.* sob orientação de Helnske, J.G. e Otto Frei, *Nets in Nature and Technics*, Institute for Lightweight Structures, University of Stuttgart, Stuttgart, 1975; Bach, Klaus *et al.* sob orientação de Schaur, Eda *et al.*, *Pneus in Nature and Technics*, Institute for Lightweight Structures, University of Stuttgart, Stuttgart, 1976; sob orientação de Otto Frei, *Lightweight Structures in Architecture and Nature*, Institute for Lightweight Structures, University of Stuttgart, Stuttgart, 1983.

gens de microtomografia de raios X de alta resolução de aracnídeos fossilizados de 312 milhões de anos que tinham oito pernas, mas não tinham fiandeiras e, presumivelmente, não podiam produzir seda. Quando esses períodos de desenvolvimento evolutivo são comparados com os míseros milhões de anos de desenvolvimento humano desde que o *Homo erectus* ficou em pé sobre duas pernas, é fácil entender que as habilidades de construção dos animais excedam as nossas. Certamente, houve arquitetos animais na Terra dezenas de milhões de anos antes que o *Homo sapiens* montasse suas primeiras estruturas desajeitadas. Como disse antes, nossos conceitos convencionais de arquitetura estão restritos às construções que ocorreram ao longo de cerca de 5 mil anos da alta cultura ocidental.

Outra diferença surge do fato de que a arquitetura animal evoluiu e continua a fazê-lo sob as leis e o controle da evolução, enquanto a arquitetura humana se desvinculou desse mecanismo de controle e retroalimentação imediata. Enquanto as construções animais são continuamente testadas pela realidade da sobrevivência, nós podemos, e conseguimos, desenvolver ideias absurdas de arquitetura sem o castigo da seleção natural e eliminação imediata. Como disse Mies van der Rohe, tendemos a “inventar uma nova arquitetura toda segunda-feira de manhã”. Essa emancipação temporária da lógica da sobrevivência nos permite construir edificações totalmente irracionais em termos das necessidades reais da vida. Na nossa “sociedade do espetáculo”, como Guy Debord chama a era atual, a arquitetura muitas vezes se transforma em pura moda, representação, estetização e entretenimento visual. O castigo é adiado, é claro, porque os modelos falsos não são eliminados, e, conseqüentemente, o absurdo causal se torna uma preocupação para as futuras gerações. É um triste fato que nossa arquitetura continue a se desenvolver, em grande parte, sem o teste da realidade.

Sverre Fehn, o grande arquiteto norueguês, uma vez me disse em uma conversa privada: “O ninho de passarinho é o funcionalismo absoluto porque ele não tem consciência de sua morte”.¹⁹ Este argumento aparentemente simples e enigmático contém uma verdade significativa. Desde que nos tornamos conscientes de nós mesmos e de nossa existência no mundo, todas as nossas ações e construções, materiais e mentais, estão ligadas ao enigma metafísico da existência. Não podemos alcançar a funcionalidade perfeita e o desempenho em nossas moradias porque nossas casas e outras edificações têm suas dimensões metafísicas, representacionais e estéticas que necessariamente comprometem o desempenho em termos rigorosos de sobrevivência biológica. Estas aspirações e preocupações metafísicas frequentemente prevalecem sobre os requisitos da sobrevivência biológica e ecológica.

¹⁹ Sverre Fehn, correspondência pessoal, 1985.

As construções animais são estruturalmente eficientes, e a seleção natural gradativamente otimizou tanto suas formas quanto o uso de seus materiais. A estrutura celular hexagonal dos favos das abelhas, com seus ângulos específicos, é matematicamente perfeita para armazenar mel. A parede celular verticalmente suspensa que as abelhas fazem, com duas camadas de células construídas uma atrás da outra e com um deslocamento de meia célula na posição das paredes celulares, criando uma estrutura contínua tridimensional dobrada feita de unidades piramidais na superfície que serve de limite, é uma estrutura engenhosa.

O revestimento interno da madreperla é duas vezes mais resistente do que as cerâmicas de alta tecnologia fabricadas pelo homem; em vez de quebrar, a concha se deforma sob estresse, como um metal. A aderência do mexilhão funciona debaixo d'água e gruda em qualquer coisa, enquanto o chifre do rinoceronte se repara, apesar de não conter células vivas. Todos esses materiais milagrosos são produzidos à temperatura corporal sem produtos tóxicos e retornam ao ciclo da natureza.

A força extraordinária da linha de arrasto da aranha é o exemplo mais impressionante dos milagres técnicos dos processos evolutivos. Nenhum dos metais ou fibras de alta resistência fabricados pelo homem hoje consegue chegar perto da combinação de força e elasticidade com absorção de energia da linha de arrasto da aranha. A resistência à tração da linha tecida pela aranha é mais de três vezes superior à do aço. A elasticidade dela é ainda mais incrível; sua extensão no ponto de ruptura é de 229%, comparada a 8% do aço. A seda da aranha consiste em pequenos cristalitos incorporados em uma matriz elástica de polímero orgânico – um material composto desenvolvido, talvez, há algumas centenas de milhões de anos antes da nossa atual era de materiais compostos.

Há dois mil anos, as vespas ensinaram os chineses a fazer papel, e acreditava-se que as câmaras de ninho de vespas-oleiras tenham servido de modelo para os jarros de argila dos nativos norte-americanos. Os chineses aprenderam, 4.600 anos atrás, como usar o fio produzido pela larva do bicho-da-seda e, até hoje, usamos vários milhões de quilogramas de seda bruta anualmente. Além de ser empregado como material para tecidos finos, o fio de seda servia, no passado, para produzir varas de pesca e cordas de instrumentos musicais.

Como hoje poderíamos aproveitar as invenções dos animais, e quais lições poderíamos aprender a partir de um estudo do comportamento construtivo animal?

A evolução lenta dos artefatos animais pode ser comparada aos processos da tradição nas sociedades humanas tradicionais. A tradição é uma força de coesão que reduz a mudança e conecta a invenção individual de forma segura a padrões costumeiros, estabelecidos ao longo de um tempo infinito e ao teste da vida. É esta interação entre mudança e testes rigorosos por forças de seleção que é perdida na arquitetura humana da era industrial. Acreditamos em

individualidade, novidade e invenção. A arquitetura humana evolui mais sob as forças dos valores culturais e sociais do que sob as forças do mundo natural.

O papel da escolha estética é importante, pois é um princípio orientador nas construções humanas. É discutível se a escolha estética existe ou não no mundo animal, mas é inquestionável que o princípio do prazer guia até mesmo o comportamento dos animais mais primitivos, e a transformação do prazer físico em prazer estético poderia ser quase imperceptível. Independentemente da questão da intencionalidade da beleza nas construções animais, a beleza do desempenho incrível e da causalidade da arquitetura animal dá prazer ao olho e à mente humana.

Darei um exemplo do uso humano de invenções animais relatado no *The Economist*.²⁰ David Kaplan e seus colegas na Universidade Tufts conseguiram estender a gama de propriedades da teia de aranha além daquelas encontradas na natureza. Ao embaralhar a ordem e o número das seções hidrofílicas, hidrofóbicas e de organização estrutural do DNA, e, em seguida, selecionar bactérias para transformar os genes artificiais resultantes em proteínas, a equipe de pesquisa produziu cerca de duas dúzias de novas formas de seda. Algumas das formas de seda mais resistentes e à prova d'água poderiam ser usadas para impregnar fibras sintéticas e materiais leves chamados hidrogéis e torná-los mais fortes e à prova d'água. Os materiais resultantes mais resistentes poderiam, então, ser utilizados para revestir e endurecer superfícies, fortalecer os plásticos não agressivos aos seres vivos usados em cirurgias e criar componentes fortes e leves para uso em aeronaves.

As ciências dos materiais, que também desenvolvem produtos inovadores para usos arquitetônicos que podem ser automaticamente responsivos às condições ambientais prevalentes (p. ex., temperatura, umidade e luz), da mesma forma que o tecido vivo ajusta suas funções, estão se tornando importantes no desenvolvimento científico da construção humana. As analogias e modelos do mundo biológico podem ser decisivos, como no caso do desenvolvimento do vidro autolimpante, com base nas observações da estrutura da superfície da ninfeia gigante e na nanotecnologia praticamente invisível.

Também está se tornando cada vez mais essencial que nossas próprias construções sejam vistas em seus marcos antropológicos, socioeconômicos e ecológicos, além da esfera estética tradicional da disciplina da arquitetura. É igualmente importante que nossa compreensão estética da arquitetura seja expandida para as bases bioculturais do comportamento e construção humana. O campo da biopsicologia é um exemplo de tal extensão. Como construtores, poderíamos aprender estudando o desenvolvimento e a adaptação gradual e lenta das construções animais ao longo do tempo infinito.

²⁰ “Does even more than a spider can: how to make something useful of spider silk”, in *The Economist*, January 31, 2009, p. 81.

As construções dos animais abrem uma janela importante sobre os processos de evolução, ecologia e adaptação. As formigas têm a maior biomassa e, como consequência de suas habilidades de adaptação a uma ampla variedade de condições ambientais, são os animais mais numerosos e onipresentes de todos, incluindo o homem. Elas estão entre os seres mais altamente sociais do planeta, e o estudo das formigas produziu *insights* sobre as origens do comportamento altruísta.

Arquitetura e a natureza humana: em busca de uma metáfora sustentável (2011)

Eu não apoio qualquer arquitetura biomórfica romântica. Defendo, sim, uma arquitetura que surja de um respeito à natureza em sua complexidade, não apenas em suas características visuais, e que tenha empatia e lealdade a todas as formas de vida e mostre humildade sobre nosso próprio destino.

De fato, a arquitetura não pode regredir; todas as formas de vida e estratégias da natureza continuam se desenvolvendo e se aprimorando. A magnitude de nossos problemas exige tecnologias extremamente refinadas, sensíveis e sutis.

Está ficando cada vez mais evidente que nos afastamos demais da natureza, com graves consequências. As pesquisas do alergista finlandês Tari Haahtela mostram de modo convincente que muitas das chamadas “doenças da civilização”, como todas as alergias, o diabetes, a depressão, muitos tipos de câncer e até a obesidade, são consequências de viver em ambientes estéreis e “artificiais” demais. Temos destruído os habitats bacterianos naturais de nossos intestinos. Este especialista em alergias nos diz que nunca encontrou um paciente com alergia “com terra debaixo das unhas”.²¹

Arquitetura como disciplina impura

→ *arquitetura e ser; arte versus ciência I; arte versus ciência II; esquecimento; lar; modos de pensamento; movimento; otimismo; brincar com formas; tarefas da arquitetura; tríade*

Paisagens e horizontes da arquitetura: arquitetura e pensamento artístico (2007)

A complexidade do fenômeno da arquitetura resulta de sua essência conceitual “impura” como um campo do empreendimento humano. A arquitetura é simultaneamente uma atividade prática e metafísica; uma manifestação utilitária e poética, tecnológica e artística, econômica e existencial, coletiva e

²¹ Edward O. Wilson, *Biophilia: The human bond with other species*. Cambridge, MA, and London: Harvard University Press, 1984, p. 37.

individual. Na verdade, não consigo citar uma disciplina com uma base mais complexa e essencialmente conflitante na realidade vivida e na intencionalidade humana. O projeto é essencialmente uma forma de filosofar por meio de seus meios característicos: espaço, matéria, estrutura, escala e luz, horizonte e gravidade. A arquitetura responde a demandas e desejos existentes ao mesmo tempo que cria sua própria realidade e critérios; é tanto o fim quanto o meio. Além disso, a arquitetura autêntica ultrapassa todos os objetivos conscientemente definidos e, conseqüentemente, é sempre um presente da imaginação e do desejo, da vontade e da previsão.

Paisagens da arquitetura: a arquitetura e a influência de outros campos de investigação (2003/2010)

No século I a.C., no tratado mais influente na história da arquitetura, Vitruvius já reconhecia a amplitude da arte do arquiteto e suas interações com inúmeras habilidades e áreas de conhecimento: “Que ele [o arquiteto] seja educado, habilitado com o lápis, instruído em geometria, conheça muito a história, tenha seguido os filósofos com atenção, entenda de música, tenha algum conhecimento de medicina, conheça as opiniões dos juristas e esteja familiarizado com astronomia e teoria dos céus”.²² Vitruvius cita motivos cuidadosos pelos quais o arquiteto precisa dominar cada um desses campos de conhecimento. A filosofia, por exemplo, “faz com que um arquiteto tenha fortes princípios morais e que não seja pretencioso, e sim cortês, justo e honesto sem avaréza”,²³ e isso é um conselho extremamente valioso para os arquitetos ainda nos dias de hoje.

Arquitetura e a natureza humana: em busca de uma metáfora sustentável (2011)

Já chamei a arquitetura de “impura” e “bagunçada” porque ela contém ingredientes inerentemente irreconciliáveis, como aspirações metafísicas, culturais e econômicas, objetivos funcionais, técnicos e estéticos etc. Na verdade, não consigo pensar em uma atividade humana ou artefato mais complexo que a arquitetura. As aspirações conflitantes que são parte inseparável da arquitetura humana tendem a conduzir nossas construções ao irracional. O grande arquiteto norueguês Sverre Fehn uma vez me disse em uma conversa privada: “O ninho de passarinho é o funcionalismo absoluto porque o pássaro não tem consciência de sua morte”.²⁴ No entanto, nossas ações são profundamente motivadas por

²² Vitruvius (Marcus Vitruvius Pollio), *The Ten Books on Architecture* (De Architectura Libri Decem), New York, Dover Publications, Inc., 1960, p. 5–6.

²³ *Ibid.*, 8.

²⁴ Sverre Fehn em uma conversa particular com o autor na Villa Mairea, 1985.

nosso medo reprimido da morte. Para condensar a natureza “ilógica” da arquitetura, podemos dizer que a arquitetura é, ao mesmo tempo, o meio e o fim.

Como Alvar Aalto afirmou, na década de 1950, somente a visão artística pode converter em uma síntese harmoniosa os milhares de ingredientes conflitantes de um problema de arquitetura.²⁵ No entanto, na perspectiva da sustentabilidade, as várias características cruciais desta síntese precisam passar por uma avaliação e medição críticas. Não estou pregando uma “arquitetura científica” – sugiro uma arquitetura que esteja fundamentada na compreensão completa do destino humano, e esta visão certamente exige uma visão profunda mais do que formulações científicas. Nossa tarefa é mais ética do que técnica. A arquitetura não está envolvida apenas com o presente, mas também expressa o que queremos nos tornar. Construimos e habitamos de acordo com nossos pensamentos, medos e sonhos.

Arquitetura como experiência

→ *experiência tem uma essência multissensorial; reconciliação*

Arquitetura como experiência: significado existencial na arquitetura (2018)

O fenômeno da arquitetura também tem sido abordado por meio de encontros subjetivos e pessoais em poemas, aforismos e ensaios, como nos textos de muitos dos maiores arquitetos, de Frank Lloyd Wright e Le Corbusier até Alvar Aalto e Louis Kahn, chegando a Steven Holl e Peter Zumthor. Nestes textos, a arquitetura é abordada de forma poética e metafórica, sem ambições ou qualificações como pesquisa científica. Estes escritos geralmente nascem de experiências pessoais, observações e crenças, e abordam a arquitetura como um encontro poético e projeção da vida, e sua ambição é ser verdadeira na experiência. Devo confessar pessoalmente que estes relatos pessoais, e frequentemente confissões, valorizaram a essência holística, existencial e poética da arquitetura para mim mais do que os estudos teóricos ou empíricos que afirmam satisfazer os critérios da ciência.

Historicamente, há três categorias de busca de significado na existência humana: religião (ou mito), ciência e arte, e esses esforços são fundamentalmente incomparáveis entre si. A primeira é baseada na fé, a segunda, no conhecimento racional e a terceira, em experiências existenciais e emotivas. O núcleo poético, experiencial e existencial da arte e da arquitetura deve ser confrontado, vivenciado e sentido em vez de compreendido e formalizado intelectualmente. Certamente, há diversos aspectos na construção, em seu desempenho, realidade estrutural, propriedades formais e dimensionais, bem como impactos psi-

²⁵ Aalto, “Art and Technology”, *op. cit.*, p. 174.

cológicos distintos, que podem e estão sendo estudados “cientificamente”, mas o significado mental e existencial da entidade experiencial só pode ser encontrado e internalizado.

Nas últimas décadas, ganhou terreno uma abordagem experiencial, baseada em encontros fenomenológicos e experiências em primeira pessoa de edifícios e contextos. Esse pensamento inicialmente se baseou nas filosofias de Edmund Husserl, Martin Heidegger, Maurice Merleau-Ponty, Gaston Bachelard e muitos outros pensadores filosóficos. A abordagem fenomenológica, que reconhece o papel significativo da corporificação, foi introduzida no contexto da arquitetura por escritores como Steen Elier Rasmussen, Christian Norberg-Schulz, Charles Moore, David Seamon, Robert Mugerauer e Karsten Harries, por exemplo. Também acredito que o livro *Questions of Perception*, de 1994 (Steven Holl, Juhani Pallasmaa e Alberto Pérez-Gómez) ajudou a espalhar esse modo de pensar especialmente nas escolas de arquitetura do mundo todo.

A dimensão poética e existencial da arquitetura é uma característica mental, e esta essência artística e mental da arquitetura surge no encontro individual e na experiência da obra. No início de seu pioneiro livro de 1934, *Art as Experience*, John Dewey, o visionário e pragmático filósofo norte-americano argumenta: “Na concepção comum, a obra de arte é frequentemente identificada com o edifício, livro, pintura ou estátua em sua existência apartada da experiência humana. Uma vez que a real obra de arte é a que o produto faz com a experiência e dentro dela, o resultado não é favorável ao entendimento. (...) Quando objetos artísticos são separados tanto de suas condições de origem quanto de sua operação na experiência, constrói-se uma parede ao redor deles que torna quase opaco o seu significado geral, com o qual a teoria estética lida”.²⁶ Aqui, o filósofo conecta a condição de criar uma obra de arte e seu posterior encontro por alguém, pois, em ambos os casos, a realidade mental e a da experiência prevalecem, e a obra existe “crua” como uma experiência humana. O filósofo sugere que as dificuldades em entender fenômenos artísticos surgem da tradição de estudá-los como objetos fora da consciência e da experiência humana. Dewey escreve ainda: “É unânime que o Partenon seja uma grande obra de arte. No entanto, ele tem valor estético apenas quando a obra se torna uma experiência para um ser humano. (...) A arte sempre é o produto da experiência de uma interação de seres humanos com seu ambiente. A arquitetura é uma notável instância dos resultados desta interação. (...) A ressignificação da experiência subsequente das obras de arquitetura é mais direta e mais extensa do que no caso de qualquer outra arte. (...) Elas não influenciam apenas o futuro, mas registram e transmitem o passado”.²⁷ Aqui, Dewey atribui até mesmo um papel condicionador ativo à arquitetura em relação à natureza da experiência

²⁶ John Dewey, *Art as Experience*, New York: Putnam's, 1934, p. 4.

²⁷ *Ivi*.

em si, bem como à nossa compreensão da passagem do tempo e da história. Formulei esta visão com o argumento de que a arquitetura cria molduras e horizontes para a percepção, experiência e compreensão da condição humana, e, por conseguinte, em vez de ser o produto final, tem essencialmente um papel mediador. O verdadeiro significado está sempre além da essência material do edifício.

A importância da experiência vem sendo aceita em outras formas de arte, como o teatro, o cinema e a música, mas não foi compreendida em relação a objetos tão materiais e utilitários como edifícios e ambientes maiores. É por isso que ensino a arquitetura por meio de exemplos e ideias de outras formas de arte.

Arquitetura e biologia

→ *arquitetura animal; beleza biofílica; tradição*

Arquitetura como experiência: significado existencial na arquitetura (2018)

Arquitetos sábios sempre entenderam intuitivamente que os edifícios estruturam, reorientam e ajustam nossas realidades mentais. Eles também foram capazes de imaginar as reações experimentais e emotivas do outro. O fato de artistas terem intuído fenômenos mentais e neurais, muitas vezes décadas antes da psicologia ou da neurociência tê-los identificado, é o objeto do livro instigante de Jonah Lehrer, *Proust Was a Neuroscientist*.²⁸ Em seu livro pioneiro *Survival Through Design* (1954), Richard Neutra reconhece as realidades biológicas e neurais e faz uma sugestão surpreendente para a época: “Nossa época é caracterizada por um aumento sistemático das ciências biológicas, e está se afastando das visões simplistas e mecanicistas dos séculos XVIII e XIX, sem diminuir, de forma alguma, o bem temporário que tais visões um dia podem ter gerado. Um resultado importante desta nova maneira de ver esse negócio de viver pode ser deixar e elevar princípios e critérios de trabalho apropriados para o projeto”.²⁹ Mais tarde, ele até professou: “Hoje, o *design* pode exercer uma influência de longo alcance na composição nervosa das gerações”.³⁰ Graças a instrumentos eletrônicos como o *scanner* de ressonância magnética funcional, hoje sabemos que isso é verdade. Alvar Aalto também intuiu a base biológica da arquitetura em sua declaração: “Gostaria de acrescentar minha visão pessoal e emocional de que a arquitetura e seus detalhes são, de certa maneira, parte da

²⁸ Jonah Lehrer, *Proust Was a Neuroscientist*, New York, Houghton Mifflin, 2008.

²⁹ Richard Neutra, *Survival Through Design*, Oxford, Oxford University Press, 1954, p. 18.

³⁰ *Ibid.*, 7.

biologia”.³¹ O impacto direto dos ambientes no sistema nervoso humano e no cérebro foi comprovado pelas pesquisas da neurociência de hoje. “Enquanto o cérebro controla nosso comportamento e os genes controlam o projeto para o *design* e a estrutura do cérebro, o ambiente pode modular a função dos genes e, em última instância, a estrutura do cérebro. Mudanças no ambiente mudam o cérebro e, portanto, nosso comportamento. Ao planejar os ambientes em que vivemos, o projeto de arquitetura afeta nosso cérebro e nosso comportamento”.³² Essa declaração de Fred Gage, neurocientista, leva à mais crucial compreensão: ao projetarmos a realidade física, estamos, na verdade, também projetando as realidades experienciais e mentais, e as estruturas externas condicionam e alteram as estruturas internas. Nós, arquitetos, agimos inconscientemente com neurônios e conexões neurais. Esse entendimento aumenta a responsabilidade humana no trabalho do arquiteto. Eu mesmo costumava ver os edifícios como objetos esteticizados, mas já faz três décadas para mim que as imagens da arquitetura são principalmente imagens mentais, ou experiências da condição humana e da mente. Também compreendi gradualmente a importância da capacidade de empatia do projetista, o dom de simular e empatizar com a experiência do “pequeno homem”, usando a noção de Alvar Aalto.³³

Imaginação empática: simulação corporificada e emotiva na arquitetura (2016)

O Sanatório de Paimio, projetado por Alvar Aalto entre 1929 e 1933, é um dos marcos da arquitetura funcionalista, mas também é um exemplo da habilidade e empatia do arquiteto. Eis o que Aalto escreve sobre seu processo de projeto: “Eu estava doente na época em que fui contratado, e pude vivenciar um pouco o que significa estar realmente incapacitado. Era irritante ter que ficar deitado em posição horizontal o tempo todo, e a primeira coisa que percebi é que os quartos são projetados para pessoas na posição vertical, não para aqueles que precisam ficar na cama o tempo todo. Como moscas ao redor de uma lâmpada, meus olhos estavam voltados para a luminária, e não havia equilíbrio interno, nenhuma paz real no cômodo, que poderia ter sido projetado especialmente para uma pessoa doente e acamada. Por isso, tentei projetar quartos para pacientes debilitados que fornecessem um ambiente tranquilo para pessoas que

³¹ Alvar Aalto, “The Trout and the Stream”, in Göran Schildt, editor, *Alvar Aalto In His Own Words*, Helsinki: Otava Publishing Company Ltd., p. 108.

³² Fred Gage, como resumido por John Paul Eberhard, “Architecture and Neuroscience: A Double Helix” in Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, editors, *Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design*, Cambridge, MA, and London, The MIT Press, 2015, p. 135.

³³ Alvar Aalto, “Art and Technology”, in *Alvar Aalto in His Own Words*, op. cit., p. 176.

precisam ficar na posição horizontal. Assim, decidi contra o uso de ar condicionado (porque a corrente de ar entrando é desagradável à cabeça) e a favor de ar fresco aquecido levemente entre as duas camadas de vidro duplo. Cito esses exemplos para mostrar como detalhes incrivelmente pequenos podem ser empregados para aliviar o sofrimento das pessoas. Eis outro exemplo: um lavatório. Esforcei-me para projetar um lavatório em que a água não fizesse barulho. A água cai na pia de porcelana em um ângulo agudo, sem fazer barulho que pudesse perturbar o paciente vizinho, já que na condição física ou mental enfraquecida o impacto do ambiente é aumentado”.³⁴ Aalto falou frequentemente do “pequeno homem” como o verdadeiro cliente do arquiteto, e concluiu que devemos sempre projetar para “o homem em sua situação mais frágil”.³⁵ Estes são exemplos de uma imaginação empática, em vez da imaginação formalista.

Arquitetura é espaço mental construído

→ *beleza; emoções; ideais; otimismo; paisagem física e mental*

Experiência corporificada e pensamento sensorial: espaço vivenciado na arte e na arquitetura (2006)

“Arquitetura é espaço mental construído”, como costumava dizer meu falecido amigo, o arquiteto Keijo Petäjä. Quando experimentamos uma atitude negativa em relação à vida ou um senso de tristeza e ansiedade, frequentemente projetados pelos ambientes de nossa época, geralmente somos relutantes e incapazes de neles identificar nossa própria paisagem mental. Se pudéssemos aprender a interpretar a mensagem não intencional do ambiente e da arquitetura, certamente compreenderíamos melhor nós mesmos e os problemas de nossa mente coletiva fanaticamente materialista e irracional. Uma psicanálise do ambiente poderia iluminar o terreno mental de nosso comportamento paradoxal, como a adoração da individualidade e a submissão simultânea a valores condicionados. As atitudes regressivas em relação à arquitetura no caso do estilo neogótico universitário dos Estados Unidos, por exemplo, pedem uma análise urgente.

O desaparecimento da beleza no ambiente não pode significar mais nada além da perda da capacidade de idealização e veneração da dignidade humana e da perda da esperança. No entanto, o homem é capaz de construir somente se tiver esperança – a Esperança é a Santa Padroeira da Arquitetura.

³⁴ *Ibid.*, 178.

³⁵ Alvar Aalto, “Rationalism and Man”, in Göran Schildt, editor, *Alvar Aalto Sketches*, Cambridge, MA, and London, The MIT Press, 1985, p. 49.

George Nelson, um arquiteto e *designer* norte-americano que faleceu há 15 anos, previu a queda do império nazista já na década de 1930, lendo as mensagens ocultas inconscientes da arquitetura nazista em pedra. Ele compreendeu que a mensagem que fez a maioria dos observadores acreditar no futuro de mil anos do Terceiro Reich, na verdade, significava uma fortificação inconsciente contra a auto-destruição.³⁶

Arquitetura e ser

→ *ser no mundo; sentidos*

Generosidade artística, humildade e expressão: senso de realidade e idealização na arquitetura (2007)

Eu poderia falar de incontáveis espaços e lugares que encapsulei em minha memória e que alteraram meu próprio ser. Estou convencido de que cada um de vocês pode recordar tais experiências transformadoras. Esse é o poder da arquitetura – ela nos muda, e nos muda para melhor, abrindo e emancipando nossa visão de mundo.

Em geral, espera-se que edifícios projetados com habilidade direcionem e canalizem as experiências, sentimentos e pensamentos dos usuários. Na minha visão, essa atitude é fundamentalmente errada; a arquitetura oferece um campo aberto de possibilidades e estimula e emancipa percepções, associações, sentimentos e pensamentos. Uma edificação significativa não afirma ou propõe nada; ela nos inspira a ver, sentir e pensar por nós mesmos. Uma grande obra de arquitetura aguça nossos sentidos, abre nossas percepções e nos torna receptivos às realidades do mundo. A realidade da obra também nos inspira a sonhar. Ajuda-nos a ver uma bela vista do jardim, sentir a silenciosa persistência de uma árvore ou a presença do outro, mas não nos doutrina ou nos prende.

Identidade, memória e imaginação: paisagens de recordação e sonho (2007)

Além de seus fins práticos, as edificações têm uma tarefa existencial e mental significativa; elas domesticam o espaço para a ocupação humana, transformando o espaço anônimo, uniforme e ilimitado em lugares distintos de significância humana, e, não menos importante, tornam o tempo infinito suportável, dando à sua duração sua medida humana. Como argumenta Karsten Harries, o filósofo: “A arquitetura ajuda a substituir a realidade sem sentido por uma realidade teatralmente ou, melhor dizendo, arquitetonicamente transformada, que nos atrai e, conforme nos rendemos a ela, nos concede a ilusão de sentido.

³⁶ Carta de George Nelson ao escritor datada em 31 de agosto de 1982.

(...) Não podemos viver com o caos. O caos deve ser transformado em cosmo”.³⁷ “A arquitetura não trata apenas de domesticar o espaço. É também uma profunda defesa contra o terror do tempo”, afirma em outro contexto.³⁸

Em conjunto, ambientes e edifícios não servem apenas a propósitos práticos e utilitários, eles também estruturam nossa compreensão do mundo. “A casa é um instrumento com o qual enfrentamos o cosmo”, afirma Gaston Bachelard.³⁹ A noção abstrata e indefinível de cosmo está sempre presente e representada em nossa paisagem imediata. Cada paisagem e cada edifício é uma representação condensada do mundo, uma representação microcósmica.

Arquitetura frágil

→ *fenomenologia da arquitetura; matéria e tempo*

Juhani Pallasmaa, *Hapticity and Time. Notes on Fragile Architecture*, em *Id., Encounters*, Helsinki: Rakennustieto Oy, 2005, 327–331

Nossa cultura aspira ao poder e à dominação. Essa busca caracteriza também a arquitetura ocidental; a arquitetura busca uma imagem e um impacto poderosos. O filósofo italiano Gianni Vattimo, referindo-se a um método filosófico que não busca totalizar a multidão de discursos humanos em um sistema único, introduziu as noções de “ontologia fraca” e “pensamento frágil” (*il pensiero debole*) em *The End of Modernity*.⁴⁰ A ideia de Vattimo parece ser paralela ao método de “empirismo delicado” (*Zarre Empirie*) de Goethe, um esforço “para entender o significado de uma coisa por meio de um olhar empático prolongado e compreendê-lo baseado na experiência direta”.⁴¹ De acordo com as ideias

³⁷ Karsten Harries, “Thoughts on a Non-Arbitrary Architecture”, in David Seamon, editor, *Dwelling, Seeing and Designing: Toward a Phenomenological Ecology*, Albany, NY: State University of New York Press, 1993, p. 47.

³⁸ Karsten Harries, “Building and the Terror of Time”, in *Perspecta: The Yale Architectural Journal*, issue 19. Cambridge, MA, and London: The MIT Press, 1982, como citado em David Harvey, *The Condition of Postmodernity*, Cambridge: Blackwell, 1992, p. 206.

³⁹ Bachelard, *The Poetics of Space*, op. cit., 46.

⁴⁰ Vattimo introduziu essa noção no final dos anos 1970. A ideia foi desenvolvida em um volume de ensaios intitulado *Il pensiero debole* editado por Gianni Vattimo em colaboração com Pier Aldo Rovatti. Vattimo também discute a ideia em sua obra seminal *The End of Modernity*, Baltimore, MD, The John Hopkins University Press, 1991.

⁴¹ “Há um delicado empirismo que se torna absolutamente idêntico ao objeto, tornando-se, portanto, uma verdadeira teoria, em Johann Wolfgang Goethe, *Goethe: Scientific Studies*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1934, p. 307, como citado em David Seamon, “Goethe. Nature and Phenomenology: An Introduction”, in David Seamon, Arthur Zajonc, editors, *Goethe's Way of Science*, Albany, State University of New York Press, 1998, p. 2.

de Vattimo, podemos falar de uma “arquitetura fraca” ou “frágil”, ou, talvez sendo mais precisos, de uma arquitetura de estrutura e imagem fracas, em oposição a uma arquitetura de estrutura e imagem fortes. Enquanto a última deseja nos impressionar por meio de uma imagem singular e uma articulação consistente da forma, a arquitetura de imagem fraca é contextual e responsiva; ela se preocupa com a interação sensorial, e não com manifestações idealizadas e conceituais. Essa arquitetura cresce e se abre, em vez do processo inverso de se fechar do conceito ao detalhe. Devido às conotações negativas da palavra ‘fraco’, talvez devêssemos usar a noção de “arquitetura frágil”.

Também poderíamos falar de um “urbanismo frágil”.⁴² As tendências dominantes no planejamento urbano também têm sido baseadas em estratégias fortes e em uma forma urbana forte, enquanto as paisagens urbanas medievais, assim como os ambientes urbanos de comunidades tradicionais, cresceram sobre as bases de princípios frágeis. O olho reforça estratégias fortes, enquanto os princípios frágeis da urbanidade dão origem à paisagem urbana tátil de intimidade e participação.

Uma estrutura frágil similar também surgiu na literatura e no cinema; o novo romance francês, *le nouvel roman*, fragmenta deliberadamente a progressão linear da história e abre-a para interpretações alternativas. Por outro lado, os filmes de Michelangelo Antonioni e Andrei Tarkovsky exemplificam uma narrativa fraca no cinema, baseada na improvisação. Essa técnica cria uma distância deliberada entre a imagem e a narrativa, com a intenção de enfraquecer a lógica da história e, assim, criar um campo associativo de imagens aglomeradas. Em vez de ser um espectador externo do evento narrativo, o leitor/espectador torna-se um participante, aquele que aceita uma responsabilidade moral pela sequência de eventos.⁴³

A ideia de fragilidade sugere escuta empática e diálogo. No início da década de 1980, o pintor finlandês Juhana Blomstedt intitulou uma série de suas pinturas como *The Listening Eye*.⁴⁴ Esse título sugere um olhar de humildade libertado do desejo de domínio patriarcal. Talvez devêssemos também conceber a arquitetura com um olho ouvinte. A geometria e a redução formal servem à linha heroica e utópica da arquitetura que rejeita o tempo, enquanto a materialidade e a forma frágil evocam um sentimento de humildade e duração.

A ideia da imagem fraca na arquitetura parece ser paralela à ideia de “força fraca” na física, bem como aos processos fracos da natureza, quando compa-

⁴² Simon Hubacker, “Weak Urbanism”, in *Daidalos*, n. 72, 1999, p. 10–17.

⁴³ Juhani Pallasmaa, *The Architecture of Image: Existential Space in Cinema*, Helsinki, Rakennustieto, 2002, p. 123–125.

⁴⁴ Harald Arnkil, *Juhana Blomstedt*, Helsinki, Weilin+Göös, p. 1989.