

Pensamento processual e a evolução da práxis arquitetônica: uma argumentação

Petar Vrcibradic*

Resumo Esta argumentação, de caráter teórico, se desenvolve dialeticamente entre duas formas narrativas típicas na arquitetura. Uma se baseia nos movimentos culturais e artísticos e se desenvolve de forma política. A outra, por sua vez, trata da evolução técnica e instrumental e se desenvolve cumulativa e tecnologicamente. O estabelecimento dessa distinção se mostra relevante na medida em que se pretende apresentar um entendimento da técnica projetual enquanto matéria intelectual própria e cujos parâmetros se diferenciam daqueles associados aos paradigmas funcionalista e metafísico.

Palavras-chave: teoria de projeto arquitetônico, consciência da técnica, cultura do design arquitetônico.

Pensamiento procesal y la evolución de la praxis arquitectónica: una argumentación

Resumen Esta argumentación, de carácter teórico, se desarrolla dialécticamente entre dos formas narrativas típicas en la arquitectura. Una que se basa en los movimientos culturales y artísticos y que se desarrolla de forma política; y otra, que trata de la evolución técnica e instrumental y que se desarrolla acumulativa y tecnológicamente. El establecimiento de esta distinción se muestra relevante en la medida en que se pretende presentar un entendimiento de la técnica proyectual como materia intelectual propia y cuyos parámetros se diferencian de aquellos asociados a los paradigmas funcionalista y metafísico.

Palabras clave: teoría de diseño arquitectónico, consciencia de la técnica, cultura del diseño arquitectónico.

Process thinking and the evolution of architectural praxis: an argumentation

Abstract This theoretical argumentation seeks to put forward the dialectical coexistence of two general narratives in architecture. One, conceived from cultural and artistic movements - and which develops politically - with another, which deals with technical and instrumental evolution - and which evolves cumulatively and technologically. The establishment of this distinction becomes relevant as one intends to regard design technique as a field of intellectual inquiry in itself and, which the parameters differ from those of the functionalist and metaphysical paradigms.

Keywords: architectural design theory, technical conscience, architectural design culture.

O Processo, do original em alemão *Der Prozess*, é um romance do escritor tcheco Franz Kafka (1883-1924). O livro conta a história de Josef K, que acorda certa manhã, é preso e sujeito a longo e incompreensível processo por um crime não especificado.

A presença do absurdo, característica marcante da obra de Kafka, no caso de O Processo parte da sugestão de uma punibilidade sem que haja, explicitamente, um objeto de culpa ou mesmo de acusação. A narrativa se apresenta em uma atmosfera que se alterna entre o onírico e o verossímil, pontuada por ritos burocráticos confusos e abertos a diferentes interpretações. O enredo surreal contrasta com a escrita sóbria do autor, sublinhando um sentimento de estranheza e alienação.

A trajetória do protagonista se encerra de forma trágica com sua execução repentina. Para a perplexidade do leitor, as razões para o desfecho permanecem em aberto, sem que as questões-chave para a explicação dos eventos sejam reveladas.

Quem seria aquele? Um amigo? Uma boa pessoa? Alguém que se solidarizava? Alguém que desejava ajudar? Seria um só? Seriam todos eles? Será que alguém ajudaria? Haveria argumentos em seu favor que foram esquecidos? Haveria de ter alguns. A lógica é irrefutável, mas não pode resistir a um homem que deseja seguir vivendo. Onde estava o juiz que ele jamais viu? Onde estava o tribunal superior que nunca foi alcançado? Ele ergueu os braços estendendo todos os dedos.

Porém, as mãos de um dos homens já estavam sobre a garganta de K, enquanto o outro atravessava a faca em seu coração torcendo-a duas vezes. Com a vista falhando, K ainda podia vê-los, com as bochechas junto às suas, imediatamente próximos, assistindo ao ato final. 'Como um cachorro!' Ele exclamou: como se a vergonha de tudo aquilo pudesse viver além dele mesmo. (KAFKA, 1955, p.251, tradução nossa)

Embora O Processo não trate especificamente de temas relacionados à arquitetura, a formulação de Kafka expõe um aspecto profundo e estrutural do nosso pensamento: o binômio *causa/feito*.

A incômoda narrativa criada por Kafka resulta, entre outras coisas, de uma interferência proposital nessa lógica de ação e reação. O desenrolar de acontecimentos sem causalidade explícita é colocado de forma a distorcer a percepção do leitor. É na negação da previsibilidade de eventos, reconhecida como normalidade, que se manifesta a experiência do surreal.

Se no *surrealismo* a base do enunciado está num desafio à factibilidade, o gênero narrativo do *suspense* se desenvolve a partir de eventos cuja compreensão é permitida de forma apenas parcial. Nesse caso, não ocorre uma suspensão da normalidade, mas uma série oculta de causas e efeitos que, uma vez revelados, conduzem a um sentimento de fechamento, completude ou solução.

* Petar Vrcibradic é Arquiteto e Urbanista, doutorando do Programa de Pós Graduação em Arquitetura (Proarq) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, ORCID <<https://orcid.org/0000-0002-4296-5439>>

Tipicamente, uma história de suspense mantém o leitor ou espectador carente de uma explicação definitiva até seu antecipado desfecho. A condição suspensiva, associada à nossa curiosidade inata, provoca o desejo de antecipar as explicações faltantes através de deduções. Nesse contexto, o gênero do suspense revela outras tendências comportamentais intuitivas e importantes à construção do conhecimento: a dedução e a formulação de hipóteses.

Dessa forma, aqui brevemente exemplificados a partir da narrativa ficcional - outras obras científicas ou filosóficas serviriam igualmente a esse propósito -, certos aspectos elementares da formulação intelectual se apresentam como fundação para o que entendemos como *pensamento processual*: a associação entre causa e efeito e a prática hipotética.

Da associação básica entre causa e efeito se origina o princípio de dedutibilidade que convencionamos chamar de lógica. No ocidente, foi elaboradamente explorado por Aristóteles (384-322 a.C.) numa série de seis tratados filosóficos posteriormente compilados numa espécie de manual conhecido como *Organon* - do grego: instrumento. A lógica aristotélica foi reconhecida por comentaristas da idade antiga como uma ferramenta amplamente aplicável para a construção do conhecimento. Sua importância pode ser atestada por uma extensa influência na filosofia ocidental, abrangendo toda a idade média, passando pelo pensamento de Descartes (1596 - 1650), até chegar ao século XVIII e a filosofia de Kant (1724-1804).

Desde os tempos mais antigos, o caminho seguro da lógica pode ser atestado pelo fato de que, desde Aristóteles, a mesma não teve de dar um só passo atrás... O que é, ademais, notável sobre a lógica é que, até agora, também tem sido incapaz de dar um único passo adiante, no que, portanto, parece, de todas as formas, completa e acabada. (KANT, 1998, Bviii, p.106, tradução nossa)

Os tratados abordam uma série de temas: a estrutura lógica de proposições, a estrutura adequada de argumentos (silogismos), a diferença entre indução e dedução, a natureza do conhecimento científico, falácias básicas (formas de raciocínio especioso), técnicas de debate e assim por diante.

Em linhas gerais, na lógica aristotélica os ingredientes básicos do raciocínio são dados em termos de relações de inclusão e exclusão. Ele sustenta que uma dedução é o tipo de argumento cuja estrutura garante sua validade, independentemente da veracidade ou falsidade de suas premissas. Isso se pode demonstrar pela seguinte estrutura: se todos os A's são B's e todos os B's são C's, necessariamente todos os A's são C's. Com efeito, partindo-se de uma afirmação cuja aceitabilidade é evidente e incontestável - à qual ele se refere como "dedução perfeita" -, através de inferência ou pertencimento outras conclusões aceitáveis se seguem.

Ainda que Aristóteles ofereça uma estrutura básica para o desenvolvimento de um raciocínio científico, não se verifica na antiguidade clássica uma estrutura retórica que compreenda o outro componente fundamental ao pensamento processual: a possibilidade da proposição de problemas externos ao universo sensorial imediato.

Francis Bacon (1561-1626) problematiza a lógica clássica em *Novum Organum*. Em alusão direta a Aristóteles, Bacon critica o processo de simples dedução sem que haja

verificação. Embora o filósofo britânico não utilize com frequência o termo *hipótese*, o pensamento baconiano vai além da concepção aristotélica de inclusão e exclusão ao inserir conceitos, hoje comuns à ciência, como *prova*, *incerteza* e *variáveis*.

É na obra de Bacon que se apresenta com clareza os fundamentos do método científico no sentido de que a aceitação de uma determinada proposição passa a ser condicionada à pesquisa e experimentação empírica. Ele argumenta que a consolidação de um processo rigoroso de testagem e verificação serviria de contraponto à retórica simples, minimizando aquilo que descreveu como ilusões ou tendências individuais do pensar.

Tanto a mão nua quanto o intelecto, desassistidos, carecem de potência. O trabalho manual é efetuado por ferramentas e instrumentos e o intelecto necessita delas tanto quanto a mão. Assim como as ferramentas levam e guiam os movimentos das mãos, os instrumentos intelectuais guiam ou alertam o intelecto. (BACON, 2003, p. 33, tradução nossa)

Até as descobertas já alcançadas devem mais ao acaso e à experiência do que às ciências; de modo que as ciências que temos agora não são mais do que elegantes arranjos de coisas previamente descobertas em vez de métodos ou caminhos para novos resultados. (BACON, 2003, p. 34, tradução nossa)

Nosso método, apesar de sua difícil execução, é fácil de formular: consiste em estabelecer graus de certeza. Preservar a sensação através de sua contenção, rejeitar o trabalho da mente que imediatamente sucede a sensação; em vez disso, abrir e construir um novo e seguro caminho para a mente a partir das reais percepções dos sentidos. (BACON, 2003, p. 28, tradução nossa)

O estabelecimento, por assim dizer, do domínio da evidência e da valorização do intelecto, alinha-se com as descobertas científicas de Galileu (1564-1642), Newton (1643-1727) e outros ainda nos séculos XVII e XVIII. Tem início um período de intenso questionamento filosófico e progresso científico posteriormente conhecido como *Iluminismo*. A estrutura do pensamento, ora empirista, ora racionalista, se expande para além do campo científico nas obras filosóficas de Descartes (1596-1650), Voltaire (1694-1778), Hume (1711-1776), Rousseau (1712-1778) e Kant (1724-1804), entre outros; e na ciência política: Locke (1632-1701), Montesquieu (1689-1755), Smith (1723-1790), Jefferson (1743-1826), Paine (1737-1809), entre outros.

Sem entrar no mérito das disputas intelectuais entre os campos empirista e racionalista que caracterizam o período - considerando que ambos passam a contribuir para um projeto de sociedade incompatível com uma tradição dogmática e não científica -, a chamada *idade da razão* traz consigo a ascensão da burguesia ao poder político. Esse fato notável teria efeitos profundos na sociedade de uma forma geral. Entre eles, a diminuição da influência política da igreja católica e a subsequente secularização das instituições.

Concepções do sobrenatural, cristãs ou outras, não possuem autoridade sobre a ciência, arte ou literatura. Nenhuma igreja pode determinar os padrões de conhecimento, beleza ou moralidade à sociedade. Mesmo quando entram em contato com a cultura popular, noções sobrenaturais perdem sua aura de sacralidade. Nesse

mundo, a cidadania não requer qualquer laço religioso e a sociedade não estipula quaisquer regras de conformidade religiosa. Eventos de ordem secular dão forma e ritmo à vida em sociedade; ocasiões de significância religiosa tendem a perder seu conteúdo transcendente. (LECHNER, 2003, p.1-2, tradução nossa)

Secularização deriva, acima de tudo, da racionalização da sociedade. O elemento chave, na maioria dos estudos sociológicos, é a ideia de que, durante os últimos séculos, as instituições no ocidente teriam se diferenciado. Primeiro, o estado, leis, mercado e ciência. Depois, educação, mídia e outras instituições, de modo crescente, passaram a operar de acordo com procedimentos formais metodicamente conduzidos por especialistas e com propósitos inerentes à essas instituições. (LECHNER, 2003, p.2, tradução nossa)

Nas artes plásticas, os temas cristãos, predominantes no período *Barroco*, perdem espaço com o surgimento do estilo *rococó*. A temática burguesa se manifesta na retratação de cenas da vida cortesã e numa crescente erotização pictórica. Nesse sentido, ocorre um esvaziamento do caráter ideológico cristão em favor de um redirecionamento da arte como forma autônoma e cuja finalidade passa ser o prazer estético em si.

Num segundo momento, as aspirações iluministas se tornam mais decisivamente presentes nas artes através da revalorização de ideais clássicos como democracia, república e organização intelectual. A temática pagã, representada por cenas da antiguidade greco-romana, se apresenta de forma ordenada e estilisticamente sóbria em contraste à decoratividade do *rococó*. O imaginário racionalista e empirista é celebrado no ordenamento estético característico do estilo *neoclássico*. Transição semelhante ocorre no campo da arquitetura, onde a suntuosidade presente no barroco e no *rococó* cede lugar à austeridade formal neoclassicista.

Ainda assim, a influência do pensamento empírico e metodológico na arquitetura não se explica unicamente por uma transição de caráter cultural, representativo ou estilístico: a ascensão política da burguesia europeia não caracteriza somente uma mudança na ordem social, mas também uma transição na organização espacial da sociedade.

Com efeito, tem-se nesse mesmo período um intenso deslocamento, tanto em termos patrimoniais quanto populacionais, das áreas rurais para as cidades. O protagonismo material, político e científico das cidades se consolida por meio de um capitalismo urbano que se firma definitivamente após 1760 com a Revolução Industrial.

O resultado do reinvestimento continuado é a expansão do excedente de produção à uma taxa composta – isso explica as curvas logísticas (capital, rendimento e população) que traduzem a história de acumulação de capital e, em paralelo, a crescente urbanização proveniente do capitalismo. (HARVEY, 2008, p. 24, tradução nossa)

Estava claro que transformações radicais entraram em curso, propelas pelo crescimento demográfico sustentado — inédito até então — e pelo início do êxodo rural e da Revolução Industrial. (PIKETTY, 2014, p. 3, tradução: Monica Baumgarten de Bolle)

No contexto dessa intensa urbanização no século XVIII, o pensamento iluminista passa a influenciar mais decisivamente a prática do planejamento das cidades. A cidade

extrapola sua condição de plataforma ou pano de fundo de uma conjuntura social e passa a ser, ela mesma, objeto de estudos e intervenções planejadas e pautadas pelo racionalismo.

É importante ressaltar que o planejamento de cidades no ocidente possui uma extensa história progressa. Na antiguidade, temos os primeiros modelos urbanos ortogonais na Grécia, com Hippodamus (séc. V a.C.), o plano de Alexandria, comissionado pelo mesmo ao arquiteto Dinócrates no século IV a. C., além dos diversos modelos de cidades muradas concebidos durante o Império Romano.

No período *Renascentista*, a visão de Fra Carnevale exemplifica a noção da importância do espaço cívico. O período foi pródigo em visões utópicas e estudos para a cidade ideal por diGiorgio, Filarete, Scamozzi entre outros. No entanto, é no âmbito do racionalismo, em especial no período subsequente à Revolução Industrial, que o planejamento urbano se complexifica e se estabelece como disciplina autônoma.

A reconstrução de Paris iniciada em 1852 serve como exemplo. O projeto do barão Georges-Eugène Haussmann (1809-1891) abrangeu múltiplos aspectos do planejamento urbano, tanto no centro de Paris quanto em distritos adjacentes, com as regulamentações impostas às fachadas de edifícios, parques públicos, redes de abastecimento e esgotamento de águas, instalações elétricas e monumentos públicos.

Quase concomitantemente, em 1854, é elaborado o plano para estender Barcelona pelo engenheiro Ildefons Cerdà (1815-1876). Baseado em uma narrativa científica sobre a cidade e suas exigências funcionais, o plano determinava a demolição dos muros e o estabelecimento de uma malha ortogonal de ruas seccionadas por bulevares. O plano ainda previa uma setorização entre áreas residenciais, comerciais e industriais, além de diretrizes para o transporte. Cerdà é creditado por cunhar o termo *urbanização*. Sua abordagem foi publicada na *Teoria Geral de Urbanização*, de 1867.

É diante do surgimento de uma concepção moderna de projeto de cidade e, analogamente, de projeto arquitetônico, que se faz necessária uma delimitação no escopo desta argumentação. Prioritariamente, não se pretende elaborar uma crítica ou juízo sobre a validade das premissas intelectuais e ideológicas de um dado período, ou ainda, de se avaliar qualitativamente determinados projetos. Em essência, procura-se salientar uma transição no escopo de trabalho e de consciência metodológica no campo da arquitetura e urbanismo e que ocorre a partir da inclusão de uma série de parâmetros até então inéditos à disciplina.

Em que pese o extenso percurso ideológico de movimentos e contramovimentos que permitem uma análise contextualizada do projeto arquitetônico e/ou urbanístico desde o período neoclássico até os dias de hoje, para fins desta argumentação, é necessário ressaltar que essas análises, por via de regra, se baseiam na arguição das intenções projetuais seguidas de uma avaliação de resultados que tomam o produto (ou projeto) já consolidados como objeto. É diante dessa distinção que se pretende considerar a evolução da atividade projetual a partir da expansão no escopo dos trabalhos e da concepção de métodos no ofício do arquiteto. Em outras palavras, têm-se uma história crítica dos movimentos arquitetônicos e, analogamente, uma história da ampliação e complexificação de sua práxis ou matriz de trabalho. Embora

conexas, identificamos na arquitetura essas duas histórias: uma de natureza cultural, cujo discurso se desenvolve de forma política, e outra de natureza prática, que se desenvolve de forma tecnológica e cumulativa.

Dessa forma, ao se considerar, por exemplo, a *Teoria Geral de Urbanização* (1867), o estudo da cidade ganha um enfoque funcional e sistêmico. Para Cerdà, a cidade se manifesta enquanto resultado de processos e funções, em oposição aos modelos de ordem e proporção clássicas prevalentes na renascença. A cidade industrial de Cerdà se baseia em cinco pilares conceituais interligados: técnico, legal, econômico, administrativo e político. Em vez de apresentar um plano formal idealizado, propõe-se uma série de parâmetros baseados em noções de programa, redes de infraestrutura e fluxos.

Hoje em dia, tudo é movimento, tudo é expansão e tudo é comunicação. (CERDÀ apud Y PUIG, 1999, p. 57, tradução nossa)

Ainda que se possa elaborar uma crítica sobre a validade de certas asserções, ou ainda, sobre a formalização de certos conceitos, ocorre paralelamente a adição de uma série de materiais e práticas ao planejamento das cidades. Objetivamente, há uma *práxis* que se expande na medida em que se incorporam ao campo de estudo dados demográficos, geopolíticos, mapeamentos geográficos, zoneamento, redes de comunicação, transportes etc.

Quase um século após a concepção do plano para Barcelona, Le Corbusier elabora seu projeto para a cidade de Chandigarh. Mesmo consideradas as diferenças de abordagem, a tendência para uma visão programática da cidade se mantém.

Em Chandigarh, o arquiteto franco-suíço associa esquematicamente a cidade ao corpo humano, o que diferencia sua abordagem da narrativa sistêmica de Cerdà. Entretanto, assim como no caso de Barcelona, a crescente complexidade das cidades se converte em demanda de novas condicionantes e premissas projetuais. Desse modo, o plano de Chandigarh é também definido em setores programáticos (industrial, governamental, residencial e comercial) e dividido por um elaborado traçado viário intermeado por ruas de pedestres e sistemas de jardins e espaços públicos. Novamente, com ressalvas às diferenças de abordagem, tem-se uma ampliação do acervo projetual que parte da necessidade de uma visão pormenorizada da cidade e que se torna parte constituinte da disciplina.

É esse fator de acúmulo e diversificação da matriz de trabalho que se torna amplamente visível em projetos posteriores, como o de Kenzo Tange para a baía de Tóquio (1960), na obra de outros componentes do grupo *metabolista* (Kikutake, Kurokawa, Maki, entre outros), ou ainda no urbanismo ecossistêmico de Constantinos Doxiadis. Uma tendência expansiva que se mantém até os dias de hoje. Novos tópicos de estudo continuam sendo incorporados cumulativamente à disciplina (pegada de carbono, gestão de resíduos, matriz energética, transportes alternativos etc.), constituindo um campo de atuação profissional que, cada vez mais, se caracteriza pela concatenação de processos complexos e de natureza multidisciplinar.

Expansão semelhante ocorre na arquitetura com o surgimento e popularização das estruturas metálicas ao fim do século XVIII. A utilização dessas estruturas permanece,

num primeiro momento, restrita a equipamentos utilitários como elevados, pontes e indústrias. No entanto, as novas técnicas construtivas não tardariam a se manifestar em novas possibilidades estéticas na arquitetura.

O *Cristal Palace*, de 1851, aparece como um dos primeiros exemplos dessa transição. Nele, o arquiteto Joseph Paxton (1803-1865) não se limita a explorar as possibilidades estruturais do material. A estrutura metálica, ao permitir uma diferente relação entre cheios e vazios, possibilita ao arquiteto uma nova concepção para os fechamentos - nesse caso, a utilização quase total do vidro. A notável transparência alcançada no *Cristal Palace* sinaliza que uma revolução material deixaria a esfera exclusiva da engenharia e ganharia expressão própria na arquitetura.

O surgimento do *art-nouveau* manifesta claramente essa exploração estética diante das novas possibilidades técnicas. As formas curvas, assimétricas, ricamente decoradas e aludindo à natureza, expressam mais do que uma narrativa visual do elogio ao primitivo de Rousseau, mas, numa esfera prática, testam os atributos e propriedades da nova técnica. Elementos arquitetônicos numa variedade de metais fundidos, dobrados e moldados se apresentaram conjugados à complexos vitrais, gradis, etc. Se, por um lado, tem-se uma expressão arquitetônica que reflete uma conjuntura histórica e cultural, por outro, há uma expansão no campo técnico e material que motiva uma mudança de sensibilidade estética.

Assim como no planejamento e desenho das cidades, na arquitetura, a incorporação de uma série de novos condicionantes, a partir de uma crescente sofisticação técnica, resulta em novas concepções, métodos e instrumentos projetuais.

Não obstante, durante esse período, a disciplina arquitetônica se reconfigura, não apenas pela exigência de conhecimento sobre a manufatura, construções e detalhamentos em metal, mas pelo próprio ato de desenhar, que incorpora uma série de ferramentas cuja disponibilidade é definitivamente ampliada pela produção industrial. A régua paralela passa a ser largamente utilizada a partir do século XVIII. A introdução das cópias heliográficas ou *blueprints* automatiza a reprodução de documentos antes executadas à mão. A utilização de papéis translúcidos passa a ser cada vez mais comum. Outros aparatos mecânicos de desenho, a exemplo dos normógrafos e pantógrafos, têm seu uso popularizado.

É no contexto dessa modernização instrumental que observamos que a relação entre o objeto arquitetônico e as práticas de sua concepção não se desenvolvem linearmente em causa e consequência, mas enquanto dimensões comunicáveis de uma mesma disciplina. É diante dessa relação dialética que a atuação do arquiteto não se restringe às suas intenções versus resultados, mas também como criador e incorporador de mecanismos e métodos de projetar.

O ambiente deste conceito maquínico é o diagrama, o qual fornece um modelo abstrato de materialidade. O já falecido crítico de arquitetura Robin Evans, em certa ocasião, comentou que 'arquitetos não produzem edifícios: produzem modelos de edifícios'. Enquanto esses instrumentos, de certa forma, afastam o arquiteto da construção propriamente dita, eles, todavia, amplificam sua eficácia condicionados pela lógica dos materiais, limites legais e contratos sociais. Por exemplo: pode-se

extrair um diagrama de um sistema dinâmico como o clima. Medindo elementos como temperatura, pressão e velocidade do vento é possível gerar um diagrama abstrato dessas relações não-escalares – ou melhor, que aguardam por uma escala ou materialidade. Esse diagrama, que é simultaneamente elástico e preciso, pode ser aplicado a outros sistemas materiais, como a arquitetura. (REISER, UMEMOTO, 2003, p.34, tradução nossa)

A função do arquiteto enquanto criador de *meta-projetos* ou que *projeta o projetar* é amplamente explorada por Antoni Gaudí (1852-1926) em seus *modelos de computação física*. Nos estudos para os projetos da igreja da colônia Güell e para a catedral da Sagrada Família, Gaudí usa seu conhecimento do arco catenário ao criar modelos estruturais invertidos a partir de um sistema de fios e pesos pendurados ao teto. O arquiteto então movimentava um espelho no piso para melhor visualizar o conjunto e procedia a fazer as devidas medições dos modelos em escala. A engenhosidade de Gaudí para a concepção de estruturas complexas demonstra claramente a relação de interdependência entre a evolução dos modelos ou diagramas arquitetônicos e as novas possibilidades construtivas.

Entretanto, ainda que estruturalmente vanguardista e algo destoante esteticamente, a obra do arquiteto catalão se insere no contexto do *art nouveau*, onde a complexidade de execução e a exigência por uma mão-de-obra altamente qualificada faziam com que as obras tivessem custo elevado e fossem de execução lenta.

Tanto por conta do seu alto custo financeiro quanto pela temática romântica e de sensibilidade burguesa, o *art nouveau* não seria um movimento amplo em escala ou em duração. A rápida expansão das cidades e do seu proletariado urbano demandariam uma arquitetura que fosse, de fato, baseada na velocidade e eficiência da produção industrial. É relevante que dois eventos de profunda transformação política coincidam com essa transição estilística: a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e a Revolução Russa (1917).

O *art déco* surge no período entre guerras. Na Europa, em função da demanda pela reconstrução das cidades devastadas pela guerra. Já no caso da recém fundada União Soviética, pela afirmação de uma ideologia modernizadora e que pretendia romper com tradições burguesas. Nesse contexto, o *art déco* – em seu declarado reformismo e crença na tecnologia - se difunde rapidamente. Os elementos arquitetônicos aparecem de forma simplificada e simétrica. Os detalhes e ornamentações passam a favorecer geometrias retilíneas, bastante diferentes dos motivos orgânicos característicos do *art nouveau*.

[...] um estilo assertivamente moderno, surgindo na década de 1920 e atingindo seu apogeu nos anos 30 [...] [ele] favorece a simetria em detrimento da assimetria e o retilíneo no lugar do curvilíneo; atendendo às demandas da indústria e dos novos materiais...[e] adaptando o design aos requisitos da produção em massa. (HILLIER, 1968, p. 13, tradução nossa)

Na prática, se assume, no *art déco*, uma atitude de deliberada aceitação à modernidade. Contudo, é com o surgimento do que entendemos como *modernismo* que a ascensão da classe proletária, defendida por Karl Marx quase um século

antes, finalmente se reflete declaradamente num discurso cultural e artístico. O movimento moderno é propalado, entre outras coisas, por uma narrativa da cidade para o *homem comum*.

Le Corbusier (1887-1965) descreve a habitação como uma “máquina de morar” (CORBUSIER, 1986) e defende uma revisão geral na forma com que as cidades são planejadas e implementadas. Conjuntamente, o arquiteto franco-suíço rejeita preceitos clássicos de estilo, beleza e ornamentação.

Uma grande época se inicia. Existe um novo espírito. A indústria nos arrasta a todos como uma enchente que prossegue em direção a seu destino, nos fornece novos instrumentos, adaptados a esse novo tempo, imbuídos desse novo espírito. As leis econômicas inevitavelmente governam nossas ações e pensamentos. A questão da habitação é uma questão do nosso tempo. O equilíbrio da sociedade atual depende da habitação. A arquitetura tem como dever prioritário, neste período de renovação, a revisão dos elementos constituintes da habitação. Produção em massa se baseia em análise e experimentação. A indústria de grande escala deve se ocupar da construção e de estabelecer os elementos da habitação nos termos da produção em massa. Precisamos criar um espírito de produção em massa. O espírito da construção em massa das habitações. O espírito de viver em habitações produzidas em massa. O espírito de conceber habitações produzidas em massa. Se nós eliminarmos de nossos corações e mentes todos os conceitos mortos em relação à habitação e olharmos a questão por um ponto de vista crítico e objetivo, chegaremos à “Máquina de morar, ” a habitação produzida em massa, saudável (moralmente também) e bela. Bela, da mesma forma que as máquinas e ferramentas de trabalho que acompanham nossa existência são belas. Igualmente belas com toda a vivacidade que a sensibilidade do artista atribui aos mais severos e puramente funcionais dos elementos. (CORBUSIER, 1986, p. 6-7, tradução nossa)

Novamente, questões oriundas de necessidade prática, ou de orientação intelectual, que se fazem notar tanto nas obras arquitetônicas quanto em teorias e manifestos, são incorporadas a processos complexos de estudos, pesquisas e decisões projetuais internas aos ateliês e escritórios de arquitetura.

No caso de Le Corbusier, muitos dos seus projetos, sobretudo os residenciais, são deliberadamente descritos como protótipos. Seus planos urbanísticos apresentam torres idênticas sistematicamente dispostas. A replicabilidade, uma premissa de ordem técnica, se manifesta enquanto parte de uma narrativa cultural da modernidade. A fábrica não produz apenas componentes em massa para a construção civil, mas o projeto arquitetônico passa ser pensado e descrito em função desse modo de produção.

Esse etos industrialista predomina na produção e discurso arquitetônicos durante a primeira metade do século XX, até que as complexidades sócio-políticas do pós-guerra (revolução sexual, polarização ideológica, guerra fria, conflitos raciais, etc.) se apresentam demasiadas para uma concepção *fordista* de sociedade. Na medida em que o *homem comum* se revela não mais que uma construção retórica, o *Projeto Moderno* cede espaço à valorização do indivíduo - um indivíduo com desejos particulares, aptidões particulares e uma história particular. A essa altura, os planos urbanísticos perfeitamente ordenados de Le Corbusier (*Ville Radieuse, Plan Voisin*

etc.) passam a representar uma coleção de relíquias advindas de um futuro utópico e inexequível.

A cidade da arquitetura moderna (que também podemos chamar de cidade moderna) ainda está por construir. Apesar de toda a boa vontade e das boas intenções de seus protagonistas, ela permanece como um projeto ou um aborto; de mais a mais, não parece haver qualquer razão convincente para supor que o estado dessas questões será alterado. Pois a constelação de atitudes e emoções que estão reunidas em função da ideia geral de arquitetura moderna e que então transbordam, de uma forma ou de outra, para o, inseparavelmente correlato, campo do planejamento – no fim das contas – parece, de toda a forma, demasiadamente contraditório, confuso e rudimentar para permitir quaisquer, ainda que os mais modestos, resultados práticos. (ROWE, KOETTER, 1979, p. 1-2, tradução nossa)

Em outras palavras, e desde o princípio, nos defrontamos com a declaração simultânea de dois padrões de valoração cuja compatibilidade não é evidente. De um lado, há uma expressão de fidelidade a um critério que – não obstante, disfarçado de ciência – consiste, no fim das contas, apenas em gerenciamento; de outro, uma devoção a ideais que, até poucos anos atrás, frequentemente eram descritos como contracultura – vida, pessoas, comunidade e todo o resto; e que este curioso dualismo cause tão pouco espanto pode apenas se atribuir ao fato de não se estar a observar o óbvio.

Todavia, caso o presumível e final conflito se apresente entre uma concepção débil de ciência e um relutante reconhecimento da poética, isto posto, é aparente que a arquitetura moderna, em seu apogeu, foi a grande ideia que foi, precisamente porque combinou e exibiu extravagantemente os dois mitos, contra os quais mais publicamente adverte. Pois a combinação das fantasias sobre a ciência – com sua objetividade, com as fantasias sobre a liberdade – com sua humanidade, compreende uma das mais apelativas e patéticas doutrinas do final do século XIX... (ROWE, KOETTER, 1979, p. 2-3, tradução nossa)

Rowe e Koetter propõem abertamente um descarte completo da concepção modernista de cidade. Em oposição ao revisionismo característico do movimento moderno, passar-se-ia à valorização da cidade como lugar de memória: uma cidade histórica. Seu caráter idiossincrático e personalizado se apresenta como um produto complexo e cuja construção se dá de forma evolutiva, tipológica e contínua - sem que se admita uma ruptura ou negação desse processo de constituição gradual.

Hoje em dia, me parece que tudo já foi visto; quando eu projeto - eu repito - a observação das coisas é também a observação da memória. (ROSSI, 1979, p. 3, tradução nossa)

Se um arquiteto afirma que a tipologia é por demais restrita, ele está, simplesmente, demonstrando sua ignorância e estupidez. (ROSSI, 1994, p. 18, tradução nossa)

Nos textos de Colin Rowe e Fred Koetter, Aldo Rossi ou, ainda, em Kevin Lynch, tem-se, apesar de distinções importantes, uma leitura mais contextualizada da arquitetura e que se conecta ao pensamento estruturalista de Claude Levi-Strauss e Roland Barthes numa linha crítica ao funcionalismo e revisionismo modernista.

O estruturalismo, sendo mais próximo de uma metodologia de análise e crítica do que de um movimento cultural propriamente dito, veicula, no caso da arquitetura, uma concepção de cidade que parte de uma série de estruturas que se sobrepõem, se agregam e se influenciam. É nesse período, que vai do fim dos anos 50 ao início da década de 70, que se instala uma forte oposição ao utopianismo moderno, caracterizada por uma revalorização de tradições culturais e das relações de ordem contextual (linguística, sociológica, política, historiográfica etc.). As inquietações filosóficas da segunda metade da década de 50 se apresentam como sintomas do esgotamento do utopianismo moderno e, de alguma forma, servem de prenúncio à turbulenta década de 60.

É relevante observar que os projetos sessentistas do Team X, Doxiádis, ou dos metabolistas - lembrando que a influência do pensamento estruturalista não se restringe a esses grupos - se apresentam como *frameworks* ou através do desenvolvimento de tipos e estratégias de organização espacial. Essa característica processual de abordagem ocorre em oposição a projetos cuja forma se apresenta materializada e definitiva.

A adaptabilidade ao tempo e a possibilidade de reconfigurações desses *frameworks* diante de diferentes situações se associam a uma profusão de narrativas que estressam a fluidez e a liberdade nas relações humanas. Uma espécie de resistência a valores percebidos como deterministas se tornaria uma das constantes na transição pós-moderna; outrossim, é justamente nos anos 60 que se formam grupos profissionais e acadêmicos cujas concepções de arquitetura são manifestamente críticas ao objetivismo dos CIAMs.

Grupos como o britânico Archigram, cuja abordagem provocativa e dotada de uma estética *pop*, postulam questões sobre os limites da disciplina arquitetônica - tema recorrente em discussões teóricas daquele ponto em diante.

Paralelamente, ocorre, em 1962, a primeira *Conference on Design Methods* na Universidade de Londres. Um grupo multidisciplinar, formado por engenheiros, designers, arquitetos e outros especialistas, passa a estudar o design e a concepção formal a partir de paradigmas científicos.

O estabelecimento do projeto como disciplina passível de investigação científica é um marco importante na história recente da arquitetura, na medida em que se questiona o paradigma da *caixa-preta* e da imponderabilidade criativa do autor em favor de uma investigação metodológica, sistemática e autônoma.

Ainda que assumindo posturas teóricas e premissas metodológicas completamente distintas, essa vocação pela autonomização e diferenciação se observa em diversos outros grupos, também formados nos anos 60, dos quais são exemplos conhecidos o *Superstudio*, formado na Itália em 1966, e o norte-americano IAUS, fundado em 1967.

Cada um a seu modo, os grupos citados contribuíram de forma intensa para a uma espécie de crise objetiva da disciplina arquitetônica, onde as questões de '*como projetar*' passam a ter tanta relevância quanto as de '*o quê projetar*'.

O mundo havia mudado desde os primeiros anos do pós-guerra e, na esteira de um ambiente cultural cada vez mais mutável, uma nova vanguarda arquitetônica procurava se afirmar através da busca por uma elusiva contemporaneidade. Os diversos grupos e *think tanks*, formados em sua maioria nos anos 60, chegam à década de 70 com o desafio de acompanhar a miríade de movimentos, submovimentos e contramovimentos que contribuíram para o que se entende por transição do modernismo ao pós-modernismo.

De forma semelhante, o pensamento contextual e relativista promovido pelo estruturalismo não termina por isentá-lo de críticas e problematizações. Num fenômeno caracteristicamente pós-moderno, a própria crítica à estanqueidade conceitual do Projeto Moderno é colocada em xeque por ser, ela mesma, fundamentada numa ordenação conceitual que se propõe a discutir significados e inter-relações, mas que não questiona a formação da cultura pelas quais essas mesmas relações se manifestam. Dessa forma, os pós-estruturalistas apontam a existência de uma contradição no pensamento estruturalista uma vez que se identificam semelhanças constitutivas com os paradigmas filosóficos que procuravam superar.

Não há sentido em privar-se dos conceitos da metafísica a fim de se atacar a metafísica. Não há linguagem, sintaxe ou vocabulário que seja estranha a essa história; não podemos proferir uma única proposição destrutiva que já não tenha escorregado para dentro da forma, da lógica e das postulações implícitas precisamente naquilo que se pretende contestar. (DERRIDA, 1997, p. 117, tradução nossa)

A proximidade temporal entre o estruturalismo e o pós-estruturalismo traz algumas ambivalências, uma vez que autores como Barthes, Lacan e Foucault figuram como expoentes de ambas as correntes, enquanto outros como Derrida, Deleuze e Baudrillard sejam associados apenas ao pós-estruturalismo. A concepção pós-estruturalista propõe que a análise do conhecimento se desloque do autor para o leitor, dissolvendo hierarquias conceituais pré-estabelecidas. O interesse pela diferenciação, descentralização e desestabilização do campo de análise abre caminho para outra corrente intelectual: a desconstrução.

O *desconstrutivismo*, sobretudo na forma com que se manifesta na arquitetura, questiona o espaço euclidiano-cartesiano ao explorar o conceito da ambiguidade através dos interstícios¹. É também característica dessa vertente, uma postura experimental e, por vezes, iconoclasta em relação ao repertório formal arquitetônico.

¹ Simultaneamente dentro e fora.

Voltando ao fenômeno pós-moderno, é característico que os desdobramentos arquitetônicos oriundos de posições críticas ao *haut modernisme* não termine por constituir um movimento esteticamente coeso. Pelo contrário, é justamente através da busca por autonomia que o discurso arquitetônico se abre numa ampla frente de experimentação, cujas variantes incluem a desconstrução, o historicismo, o brutalismo, o minimalismo etc.

Interessantemente, o *Edifício Moderno*, de alguma forma, resiste à crise do urbanismo moderno. Isso se deve, sobretudo, ao fato de que a consolidação da arquitetura moderna acontece não unicamente por meio de um discurso artístico e cultural, mas a partir de uma estreita associação com os modos de produção industriais. Em outras palavras, a arquitetura moderna estaria de tal forma enraizada no pensamento

projetual - suas técnicas e modos de produção - que a proposição de um retorno à processos construtivos anteriores à revolução industrial seria, na melhor das hipóteses, considerado como simples nostalgia ou, na pior, como contrassenso. Tem-se na natureza tecnológica dos processos construtivos e projetuais, explicações plausíveis para que, nesse dado momento histórico, tenhamos a sobrevivência do repertório arquitetônico moderno.

Indo além, pode-se argumentar que a arquitetura moderna não foi substituída por um pós-modernismo historicista; ao contrário, absorveu em sua estrutura técnica e instrumental as mudanças tipológicas prescritas pela nova cultura. Em projetos como a *Piazza d'Italia*, de Charles Moore, o *AT&T Building*, de Phillip Johnson, ou o *Portland Building*, de Michael Graves - em que pese uma clara distinção estética -, tem-se, em termos funcionais, operacionais e construtivos edifícios modernos. É diante dessa aparente contradição que o pós-modernismo historicista é frequentemente descrito como um estilo dentro de um contexto mais amplo do pós-modernismo. Isto posto, não seria um modernismo nostálgico, ou qualquer outra formulação estilística, capaz de representar, singularmente, o sentimento pós-moderno. Pelo contrário, é justamente através de fenômenos como a dissolução do bloco socialista, liberalização econômica, difusão da cultura pop e capilarização midiática que se estabelece uma resistência a teorias totalizantes e um culto à diferenciação que se traduz num ecletismo que infiltra toda a cultura pós anos 50.

O ecletismo é o ponto de partida da cultura contemporânea em geral. Alguém escuta reggae, assiste à um western, come no McDonald's no almoço e culinária local no jantar, usa perfume francês em Tóquio e roupas "retrô" em Hong Kong; conhecimento é uma matéria para jogos em programas de TV. (LYOTARD, 1984, p. 76, tradução nossa)

Na medida em que uma cultura de diferenciação radical se associa a uma conjuntura econômica, tecnológica e social, a produção em massa se reconfigura gradualmente em *customização em massa*. Analogamente, percebemos uma crescente fragmentação do discurso arquitetônico onde, à priori, não se exige uma validação amplamente consensual, mas que ocorre em ambientes afeitos a pequenos grupos acadêmicos e profissionais.

Nesse período, ocorre a mais recente transição de paradigma processual na arquitetura. Dessa vez amplificada e recalibrada através da mais potente e flexível ferramenta já incorporada à prática arquitetônica: a computação digital.

Para além da praticidade trazida pelos programas de desenho técnico digital (CAD) e do virtual desaparecimento da dificuldade em realizar tarefas de desenho repetitivas², ou ainda dos programas que possibilitam visualizações realisticamente detalhadas², os processos computacionais passam a influenciar a concepção arquitetônica em sua raiz. Os instrumentos projetuais gradualmente se emancipam da esfera representativa e passam a firmar uma relação de *mutualismo*³ com a concepção arquitetônica.

Apenas para citar alguns exemplos conhecidos, a digitalização de modelos físicos formalmente complexos e sua posterior racionalização geométrica foram fatores determinantes para a realização de obras como o museu *Guggenheim de Bilbao* de Frank Gehry.

² Renderização digital.

³ Conceito derivado da biologia: a associação entre dois seres vivos, na qual ambos são beneficiados, resultando frequentemente em dependência mútua.

A organização de elementos, operações geométricas e a formulação de uma sintaxe formal serviram de plataforma de trabalho no desconstrutivismo de Peter Eisenman, Daniel Libeskind e Wolf Prix.

A utilização de algoritmos de geração e parametrização geométrica marcaram uma transição definitiva na arquitetura de Zaha Hadid.

A testagem e simulação computacional de modelos ambientais e do desempenho de componentes arquitetônicos são práticas necessárias à arquitetura conhecida como *hi-tech* de Norman Foster, Renzo Piano e Richard Rogers.

A fabricação digital, braço material da computação virtual, abre consideravelmente o campo da exploração de novas técnicas construtivas e customização de materiais. Práticas como a dos suíços Jacques Herzog e Pierre de Meuron ou do americano Steven Holl se valem de uma intensa pesquisa de materiais e revestimentos na concepção de sua arquitetura.

A engenharia reversa, realizada a partir do estudo de algoritmos matemáticos por trás de estruturas encontradas na natureza - como esponjas, corais, fractais etc., caracteriza a obra do engenheiro Cecil Balmond.

Também a arquitetura que convencionou-se chamar de minimalista, mesmo com um repertório que a aproxima do vocabulário modernista, deve à crescente sofisticação construtiva e à precisão da automação a característica que a diferencia das demais: sua aparente desmaterialização.

A arquitetura contemporânea revela, através de uma diversidade inédita de abordagens narrativas, uma diversidade processual e técnica semelhantemente inédita. Um fenômeno que, pode-se argumentar, teria tido origem nas inquietações da década de 60. Dessa forma, a década da crise dos mísseis, da luta por direitos civis e do LSD, teria originado uma nova vanguarda arquitetônica, manifesta decisivamente nesse mutualismo estético e instrumental.

É diante dessa sequência evolutiva na prática projetual arquitetônica que se pode iniciar uma discussão sobre o estabelecimento de processos análogos num Brasil cuja história recente inclui modernizações como a multiplicação de programas universitários e pós-graduações - nas décadas de 60 em diante - mas que se deram à sombra de governos autoritários, dependência econômica e subdesenvolvimento social.

Na medida em que cresce o debate em torno do papel do profissional de arquitetura e urbanismo frente aos desafios da sociedade contemporânea, temos como imperativo crítico a superação de um paradigma funcionalista e metafísico de abordagem projetual em favor do estabelecimento de uma disciplina processual, dialética e que perpassa a valorização da experimentação técnica enquanto matéria intelectual.

Referências bibliográficas

BACON, Francis. *The new organon*. Cambridge: Cambridge University Press (Virtual Publishing), 2003, 254 p.

CERDÀ, Ildelfonso; Y PUIG, Arturo Soria. *Cerdà: the five bases of the general theory of urbanization*. Barcelona: Electa, 1999, 447 p.

CORBUSIER, Le. *Towards a new architecture*. Nova Iorque: Dover Publications, 1986, 289 p.

DERRIDA, Jacques. Structure, Sign, and Play in the Discourse of the Human Sciences. In: Newton K.M. (ed.). *Twentieth-century literary theory*. Londres: Macmillan Publishers Limited, 1997.

HARVEY, David. The Right to the City. *New left review*. Londres: n. 53, 2008, p. 23-40.

HILLIER, Bevis. *Art deco of the 1920s and 1930s*. Londres: Studio Vista, 1968.

KAFKA, Franz. *The trial*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books, Reprinted 1955, 256 p.

KANT, Immanuel. *Critique of pure reason*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1998, 785 p.

LECHNER, Frank J. Secularization. 2003. 7p. Disponível em: <<http://sociology.emory.edu/home/documents/profiles-documents/lechner-secularization.pdf>> Acesso em 01/08/2018.

LYOTARD, Jean-François. *The postmodern condition: a report on knowledge*. Manchester: Manchester University Press, 1984, 110p.

PIKETTY, Thomas. *Capital in the 21st century*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 2014, 685 p.

REISER, Jesse; UMEMOTO, Nakano. Material Praxis. In: TSCHUMI, Bernard; CHENG, Irene (Ed.). *The state of architecture at the beginning of the 21st century*. Nova Iorque: The Monacelli Press, 2003, p. 34.

ROSSI, Aldo. *Aldo Rossi in America: 1976 - 1979*. Nova Iorque: Institute for Architecture and Urban Studies (IAUS), 1979.

_____. *Aldo Rossi, architect 1931-1997*. Londres: Academy Editions, 1994, 237 p.

ROWE, Colin; KOETTER, Fred. *Collage city*. Cambridge, MA: MIT Press, 1983, 186 p.

Recebido [Ago. 21, 2018]

Aprovado [Jan. 28, 2019]