



O manifesto do Parametricismo: perspectivas acerca de um "novo estilo global" para o *design* da arquitetura e do urbanismo Rodrigo Scheeren, Daniel Lenz Costa Lima

Como citar esse texto: SCHEEREN, R.; LIMA, D.L.C. O manifesto do Parametricismo: perspectivas acerca de um "novo estilo global" para o *design* da arquitetura e do urbanismo. **VIRUS**, São Carlos, n. 11, 2015. [online] Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus11/?sec=4&item=5&lang=pt>>. Acesso em: dd mm aaaa.

Rodrigo Scheeren é Arquiteto e Bacharel em Filosofia, Mestre em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo. Pesquisador da USP no NEC- Núcleo de Estudos das Espacialidades Contemporâneas no qual desenvolve pesquisa em processos de projeto na Arquitetura Contemporânea, representação e interfaces entre arte, filosofia e arquitetura.

Daniel Lenz Costa Lima é Arquiteto, Mestre em Tecnologia e Cidade, e pesquisador na área de TI aplicada para arquitetura, com temas como algoritmo de arquitetura e teoria geral dos sistemas, com ênfase no estudo de emergência de complexidade para arquitetura.

RESUMO

No cenário pós-teórico da cultura digital e da experimentação na arquitetura contemporânea, o *design* paramétrico se destacou pela resposta positiva ao desejo de inovação e controle do processo projetual. Patrik Schumacher – *Zaha Hadid Architects* e *AA Design Research Lab* – defende um novo estilo unificado para a arquitetura contemporânea, baseado na parametrização e em princípios teóricos que constituem o paradigma do Parametricismo. O objetivo do artigo é explicitar e aprofundar o discurso teórico do Parametricismo, suas propostas, conceitos e técnicas, além da sua posição entre outros manifestos na história. O manifesto de Schumacher é analisado criticamente em relação ao contexto em que emerge, à consolidação dos seus projetos e à luz dos apontamentos de outros autores.

PALAVRAS-CHAVE

parametrização, parametricismo, *design* paramétrico, Patrik Schumacher, Zaha Hadid.

1. FIXAR PARÂMETROS: INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO RELACIONAL NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA

O atual cenário arquitetônico reflete a multiplicidade de fenômenos e propostas projetuais emergentes de processos decorrentes do avanço técnico e tecnológico. Incluído nesse panorama está o *design* paramétrico, que Hugh Whitehead assinala "se tratar mais de uma atitude da mente do que da aplicação particular de um software", na introdução do livro "*Elements of Parametric Design*" de Robert Woodbury (2010, p. 01). A forma de pensamento se alicerça na atualidade de definir relações entre partes ou elementos de um modelo.

A noção de "parâmetro" surgiu na matemática e foi inserida na arquitetura pelo arquiteto italiano Luigi Moretti, na década de 1940 (DAVIS, 2013), que interpretou a "arquitetura paramétrica" como o estudo de sistemas que definem relações entre as dimensões dependentes de parâmetros. Na sua exposição "Arquitetura Paramétrica" na 20ª Trienal de Milão, em 1960, Moretti explicou que a forma desenhada em seu estádio desportivo se originou de dezenove parâmetros relativos aos ângulos de visão e aos custos do concreto.

O termo "design paramétrico" designa a atribuição de definições e controle do processo que determina relações e resultados a partir de um conjunto de parâmetros que "fornecem um comportamento interativo aos componentes e sistemas construtivos" (WOODBURY, 2010, p. 2). Um processo que utiliza modelos que consistem num conjunto de componentes geométricos com atributos variáveis - parâmetros - e outros fixos - estáticos ou limitados - para adotar uma edição flexível (BARRIOS, 2011, p. 204).

Ao invés de modelos geometricamente fixos, que exigem maior esforço para efetuar mudanças posteriores - *conventional design* - os aspectos do projeto são designados anteriormente - *parametric design* -, a fim de explorar a flexibilidade das relações no modelo. A diferenciação estabelece que "no desenho paramétrico, são declarados os parâmetros de um projeto particular, não a sua forma" (KOLAREVIC, 2000, p. 4). É introduzida uma alteração fundamental no processo, no qual as partes se relacionam entre si e modificam-se de maneira sistemática, coordenando e reestabelecendo conexões (WOODBURY, 2010, p. 11).

O paramétrico permite a ampliação das possibilidades formais - não se restringem às formas complexas - e da organização do projeto arquitetônico, manipulando relações e constituindo geometrias associativas para a solução de problemas (KOLAREVIC, 2005, p. 149), que emergem sem um resultado formal predeterminado - *form-finding*. São utilizados *softwares* que possibilitam o gerenciamento de algoritmos, permitindo a manipulação de grande quantidade de informações e do crescente nível de complexidade dos sistemas no ambiente de simulação digital. Assim, a real mudança não é de concepção, mas tecnológica.

A assimilação do design paramétrico compreende o desejo de imediatez do uso das tecnologias digitais, demonstrando otimização de análise, controle e produção do projeto arquitetônico. A sua inserção na arquitetura deriva do cenário que contempla um amplo avanço do caráter sistêmico e tecnológico. Paralelamente, sucediam investigações teórico-críticas entre 1960 e 1980 que trouxeram para a teoria da arquitetura os discursos de disciplinas como a linguística e a filosofia.

O contexto de paralelismo permite interpretar a proposta de Patrik Schumacher, ao conciliar um manifesto teórico com o paradigma positivo do design paramétrico, expondo-o como um estilo hegemônico da vanguarda arquitetônica: o Parametricismo.

2. PANORAMAS PARALELOS: O DOMÍNIO TEÓRICO-CRÍTICO E O PRAGMATISMO COMPUTACIONAL

A liberdade de experimentação na dimensão digital permitiu que parte das investigações arquitetônicas contemporâneas se orientassem pela especulação prática - o pragmatismo da busca de soluções e concepções de projeto que priorizam os fatores organizacionais, formais e

materiais.

A computação obteve um impacto relevante "na percepção e realização da forma, espaço e estrutura arquitetônica" (MENGES; AHLQUIST, 2011, p. 10). A sua integração ao design da arquitetura constituiu uma base conceitual e técnica particular, convergindo o pensamento, inovações científicas, tecnológicas e culturais. A combinação dos elementos ocorreu "através de abordagens como a Cibernética e a inteligência artificial, a teoria dos sistemas e operações de pesquisa, o computador foi instrumental ao moldar a nova visão de mundo" (PICON, 2010, p. 28).

A relação entre o design e a computação constitui um meio específico para processar informações e interações entre elementos, em processos de geração de objetos que incorporam informações em representações simbólicas elevadas a um nível no qual códigos descrevem valores e ações (MENGES; AHLQUIST, 2011, p. 11). Essas distinções refletem o modo de integração entre arquitetura e computador – apesar da manipulação mais ágil de informações, entretanto, houve um hiato até o domínio de formas processadas através das relações, ou parâmetros.

O uso computacional pela arquitetura pode ser sintetizado em três níveis de computabilidade digital (KOTNIK, 2010; OXMAN, 2006): 1) representacional, 2) paramétrico e 3) algorítmico. O primeiro utiliza os meios computacionais como ferramenta de desenho digital. O segundo se caracteriza pela relação de contínua variação de parâmetros pré-definidos que mantêm a interdependência entre as partes e elementos. O terceiro se caracteriza pelo avanço no controle e manipulação das descrições formais, das funções e da aplicação de códigos.

Paralelamente, entre o final dos anos de 1960 e 1980, a "*architecture theory*" transformou a abordagem teórica da arquitetura (HAYS, 2000, p. x). Caracterizada como uma forma de mediação e produção de relações entre a análise formal de uma obra e o seu contexto, denota "um desejo para modificar e expandir a realidade, de organizar uma nova visão do mundo percebida como insatisfatória ou incompleta" (HAYS, 2000, p. xiv). Ao rearticular a totalidade discursiva, permite à arquitetura uma força autônoma no campo do significado que a expande para absorver o que é pensado em códigos externos à disciplina.

Posteriormente, a constatação de que a arquitetura em voga é profundamente dependente de números ou, para ser mais preciso, de informação (HAYS, 2013, p. 253), tornou-se uma característica naturalizada para se alcançar projetos de grande complexidade. Em consequência, a prática projetual com esse enfoque levou ao quadro pós-teórico, ou de sua superação. Com o crescente processamento de informações possibilitado pelo computador, a arquitetura não necessitaria mais das abstrações que alimentam o modelo de teoria inserido nos anos de 1960.

Como resultado dos processos computacionais de modelagem, os adendos teóricos advindos de disciplinas exteriores à arquitetura "tornam-se meros ornamentos" (HAYS, 2013, p. 254). Contudo, a "teoria" específica dessas relações não é um método único, cabe a ela reelaborar conceitos disciplinares que possam embasar diversos processos. A manipulação digital voltada à prática projetual se desenvolve por meio dos avanços tecnológicos, baseados, por exemplo, nas técnicas de controle geométrico, de funções e valores na simulação, evitando essencialismos ou cânones imutáveis dos objetos arquitetônicos (HAYS, 2013, p. 257).

Além da capacidade generativa e da liberdade exploratória, o design paramétrico permite definir e coordenar, de modo controlado, diferentes aspectos do projeto no ambiente virtual. Contudo, a tecnologia empregada não pode explicar *per se* a imposição de formas e preferências estéticas, levando à aproximação de teorias às investigações da arquitetura digital – como no caso da dobra de Deleuze em meados de 1990 (PICON, 2010, p. 64-5).

Algumas propostas teóricas foram incorporadas à tentativa de preencher esse tipo de lacuna entre a positividade computacional e a concepção teórica. Recentemente, um autor que captou a atenção da crítica – devido à posição de destaque no cenário arquitetônico internacional – foi

Patrik Schumacher, ao apresentar um manifesto teórico, assinalando o que seria um novo momento definitivo na arquitetura contemporânea. O quadro de sua publicação remete a alguns exemplos de manifestos teóricos na historiografia recente.

3. APROPRIAÇÕES CRÍTICAS E O PAPEL DOS MANIFESTOS TEÓRICOS

Na história da arte e da arquitetura, os manifestos representam o posicionamento e a defesa de uma visão de mundo determinada por autores no sistema de atividades produtivas. A sua função é afirmar um estilo que representa o espírito do tempo de uma disciplina e a vontade de transformá-la, além de defender a sua importância em relação aos demais. A dimensão ideológica é expressa na criação de princípios determinantes ou até normativas. Os manifestos "invocam à ação" e são apresentados na forma de textos como ferramentas retóricas que permitem a compreensão da produção decorrente do estilo, em virtude do pensamento que o moldou e com o propósito de gerar contestação.

Há vários exemplos de contribuições vinculadas à "lógica dos manifestos" (JENCKS; KROPF, 2006, p. 10) na história da arquitetura. No período modernista, o "Manifesto da arquitetura futurista", de 1914, de Antonio Sant'Elia e o "Por uma arquitetura" de Le Corbusier, de 1920. Na década de 1960, os manifestos de coletivos como o Archigram (*Universal structure* - 1964) e Superstudio (*Description of the microevent/microenvironment* - 1966), e as propostas individuais de Robert Venturi (Complexidade e contradição na arquitetura - 1966), Aldo Rossi (A arquitetura da cidade - 1966) e Kevin Lynch (A imagem da cidade - 1960) influenciaram a arquitetura contemporânea. Posteriormente, foram lançados manifestos teóricos de cunho analítico e contestador, por autores como Bernard Tschumi, Peter Eisenman e Rem Koolhaas.

No simpósio "*What happened to the architectural manifesto?*" realizado em 2011 no *Graduate School of Architecture, Planning and Preservation* (GSAPP) da *Columbia University*, discutiu-se a validade dos manifestos na atualidade. A posição dos debatedores foi que "o manifesto está morto ou o seu estatuto diluído, principalmente através do argumento de que ele não é mais necessário em uma profissão que não se guia pelo 'gênio solitário'" (HOLT; LOOBY, 2011). Além disso, constataram que a posição crítica desapareceu, com publicações domesticadas e sem análise das relações entre a cidade e a arquitetura, privadas de invenção, investigação e interpretação.

No empenho de resistir a essa condição, Patrik Schumacher propõe uma densa estruturação teórica para uma nova agenda na arquitetura contemporânea, no manifesto intitulado "*The Autopoiesis of Architecture*", com o primeiro volume publicado em 2011 e o segundo em 2012. No segundo, o autor situa o tratado em paralelo a outros três da história da arquitetura¹, denominados "tratados clássicos", pois cada um designa a apresentação de "uma auto-descrição madura da arquitetura" (SCHUMACHER, 2012, p. 509). Segundo ele, cada "epochal style"² apresenta ao menos um tratado decisivo que, como o seu livro, retrata a arquitetura em um sistema específico. Conforme Schumacher, cada estilo de vanguarda tem um núcleo de princípios defendidos através da produção de manifestos - exposições paradigmáticas do seu potencial (SCHUMACHER, 2012, p. 652-3).

4. A persistência do suporte teórico e os espaços de formação: a articulação do manifesto contemporâneo aplicado à experimentação projetual

Após anos de pesquisa no estúdio *Design Research Laboratory* (DRL)³ na *Architectural Association School of Architecture* (AA) e no grupo de *Computational Design Research* do

¹ Alberti's "*De re aedificatoria*", Durand's "*Précis des leçons d'architecture*", Le Corbusier's "*Vers une architecture*" e o seu "*The autopoiesis of architectue*".

² Tais como o Renascimento, o Barroco, o Neo-Classicismo, o Modernismo, e agora o Parametricismo.

³ O DRL é um curso de design baseado em um estúdio de ensino de projeto arquitetônico avançado, fundado em 1996, com Brett Stelle. [<http://drl.aaschool.ac.uk/>]

escritório *Zaha Hadid Architects* (ZHA)⁴, ambos em Londres – ambientes que convergem interesses experimentais e novas agendas arquitetônicas, avanços mais proeminentes em investigação e experimentação –, Patrik Schumacher articulou a teoria de um novo paradigma para a arquitetura contemporânea que contempla o processo do design paramétrico.

A constituição do paradigma ocorreu de forma cumulativa, através de uma sucessão de experiências nos espaços de formação e trabalho, além de palestras e artigos que visavam divulgar ideias, maturá-las e configurá-las no manifesto. Embora o design paramétrico não seja compreendido como um estilo, mas como um procedimento, Schumacher tensiona para instaurá-lo desse modo, nomeando-o e atribuindo características específicas para posicioná-lo como vertente na arquitetura contemporânea.

Na 11ª Bienal de Arquitetura de Veneza, em 2008, Schumacher apresentou o texto "*Parametricism as Style - Parametricist Manifesto*" – um esboço que se desdobrou posteriormente. Naquele momento, o autor entendia que o paradigma do design paramétrico deveria ser perseguido de modo global na arquitetura, desde o nível do detalhe ao do urbanismo. De acordo com Schumacher, a arquitetura se encontra num ciclo de "adaptação inovativa": o cenário experimental e produtivo se reequipou digitalmente e se adaptou à sociedade heterogênea, com o papel de organizar e articular a sua complexidade de modo a criar um repertório guiado pelas mesmas matrizes. Segundo ele, a tarefa conforma um estilo alcançado através de um "*research programme based*": o Parametricismo (SCHUMACHER, 2008).

No texto, Schumacher (2008) expõe cinco agendas para fomentar os aspectos do Parametricismo: 1) a interarticulação de múltiplos subsistemas; 2) *parametric accentuation* (reforçar a sensação geral de integração orgânica por meio de correlações); 3) *parametric figuration* (percepção visual da ordem e da configuração além dos parâmetros usuais de objetos geométricos); 4) *parametric responsiveness* (reconfiguração e adaptação); 5) *parametric urbanism* (edifícios formam um campo em constante mudança)⁵.

Em 2009, na revista *Architectural Design*, Schumacher publica o artigo intitulado "*Parametricism - A New Global Style for Architecture and Urban Design*". O artigo, que divulgou o Parametricismo de forma ampla, reapresenta e expande algumas das ideias comunicadas no ano anterior, articuladas por meio de um manifesto no qual convoca o público da revista a considerar um novo estilo de vanguarda para a arquitetura. Há uma pretensão inerente ao teor publicado: superar o Modernismo, dentre outros episódios na arquitetura. Isso porque a inovação que ele tanto persegue "procede via a progressão de estilos [...] representando ciclos de inovação" (SCHUMACHER, 2009, p. 16).

No artigo, ele define as agendas – já exibidas anteriormente – e a heurística pertinente ao Parametricismo, que está dividida em algumas características: as de caráter negativo se resumem a evitar geometrias rígidas e primitivas – como quadrados, triângulos e círculos –, evitar a repetição de elementos e sua justaposição ou de sistemas não relacionados. As de caráter positivo consideram que todas as formas podem ser parametricamente maleáveis, se diferenciam gradualmente e se correlacionam sistematicamente. A heurística é expandida e dividida em princípios formais e funcionais.

A publicação do artigo foi o ponto de partida para a defesa de um estilo somado a um processo de projeto, que o autor expandiria até a publicação do seu tratado em dois volumes. A defesa de um estilo é, segundo ele, a tentativa de ir além do desenvolvimento de uma simples base

⁴ Em 1988, ele se juntou à arquiteta Zaha Hadid, posteriormente se tornando um dos diretores do escritório.

⁵ No segundo volume, Schumacher amplia para 7 agendas, acrescentado "*parametric semiology*" – a importância da dimensão semântica para a arquitetura, e "*parametric ecology*" – os desafios ecológicos como oportunidade para desenvolver adaptações morfológicas a partir de parâmetros do meio-ambiente.

formal para a arquitetura, ao englobar uma série de obras e estabelecer conexões de linguagem entre cada uma, já que a forma torna-se variada e acaba sendo específica a apenas um projeto.

No primeiro volume de seu livro *The Autopoiesis of Architecture*, intitulado "A new framework for architecture", Schumacher estrutura um quadro conceitual que fundamenta as suas propostas teóricas – projeto que define como "super-teoria de domínio específico". A arquitetura opera globalmente como um sistema universal de comunicação, que "fornece uma imagem da arquitetura com detalhes suficientes para que ela possa se reconhecer [...], refletir a sua própria contingência e enraizamento histórico discursivo [...] de forma clara para que o observador possa escolher se segue as suas sugestões" (SCHUMACHER, 2011, p. 59-61).

No segundo volume - "A new agenda for Architecture" -, o autor dedica um capítulo ao Parametricismo: uma teoria a respeito de um novo "estilo de época". O novo estilo é um dos componentes da "super-teoria" da *autopoiesis*, que se caracteriza por conceitos, repertório formal, lógica tectônica e técnicas computacionais (SCHUMACHER, 2012, p. 617). Schumacher (2012, p. 618) liga a necessidade de um estilo que represente a potencialidade da arquitetura contemporânea à sua capacidade de inovação baseada em práticas sistemáticas de experimentos de design.

Após quinze anos de maturação, Schumacher defende a hegemonia do Parametricismo como estilo da vanguarda arquitetônica por estabelecer inovações sistemáticas (2012, p. 619), assim como o Modernismo e o Pós-modernismo em outrora. Os conceitos do Parametricismo se alinham ao tipo de sociedade complexa e pós-fordista articulada em redes, da qual emergem sistemas em que os elementos são funcionalmente integrados e mutualmente interdependentes a ponto de suas variações se conectarem (SCHUMACHER, 2012, p. 623). Para ele, a função da arquitetura e do urbanismo contemporâneos é a de organizar e articular essa crescente complexidade (SCHUMACHER, 2012, p. 640), ou seja, a exploração de sistemas de design é capaz de organizar espacialmente os processos e instituições sociais.

Patrik Schumacher defende um estilo unificado com o papel de paradigma que redefine as categorias fundamentais, objetivos e métodos para um empreendimento coletivo que visa um processo de inovação na arquitetura (2012, p. 643-4). O *modus operandi* do Parametricismo se baseia na simulação digital e em ferramentas de *form-finding*, que permitem a associação de parâmetros definidos através de regras e lógicas que são encontradas no campo natural e em outras criadas artificialmente no campo virtual (SCHUMACHER, 2012, p. 621).

A reinterpretação positiva do conceito de "formalismo" como "investigação formal" compreende a expansão do repertório formal enquanto solução de um espaço que engloba certa heurística para a formação de um programa (SCHUMACHER, 2012, p. 338). A formulação do problema compreende que a arquitetura contemporânea não pode se restringir à fixação de funções definitivas. A condição espacial fluida se incorporou à arquitetura recentemente, explorada devido às ferramentas digitais, que propiciaram a criação de espaços com múltiplas superfícies de transferência que evitam gargalos de circulação e a segmentação do espaço ortogonal (SCHUMACHER, 2012, p. 353).

A genealogia da formação do Parametricismo como um estilo, segundo Schumacher (2012, p. 660), é inspirado nas investigações de Peter Eisenman – usos da linguagem e estratégias de manipulação formal - e Greg Lynn – referente ao *slogan* "diferenciação contínua", difundido na década de 1990, que segue uma arquitetura de curvilinearidade dinâmica -, e no ensino de Jeffrey Kipnis na AA em 1990 sobre a dobra – no qual reside a origem dos valores formais do Parametricismo. Além disso, a experiência prática adquirida no *Design Research Lab* e no uso massivo de dados em projetos de escritórios como o OMA e o MVRDV, foram referências que se desdobraram na série de projetos implementados pelo escritório Zaha Hadid, já ao final da década de 1990.

Além disso, as referências teóricas mais recorrentes de Schumacher são Christopher

Alexander, Noam Chomsky, Gilles Deleuze, Jacques Derrida, Peter Eisenman, Niklas Luhmann, Ferdinand de Saussure e Alejandro Zaera-Polo. Ou seja, são arquitetos, filósofos, linguistas e sociólogos que não têm envolvimento direto com o design paramétrico.

Segundo Schumacher (2011, p. 45), a arquitetura avança por meio da progressão de estilos que adquirem uma articulação teórica. Estilos são essencialmente baseados em condições de trabalho, restrições materiais e tecnológicas, que não podem ser reduzidos às suas características formais, pois definem valores estéticos para a arquitetura, mas também o controle das relações entre forma e função (SCHUMACHER, 2011, p. 254-8). O valor de inovação e criatividade de um estilo é "vanguardista", pois condensa, na sua elaboração prática e especulativa, a formação conceitual propositiva e a investigação experimental acumulada por determinadas técnicas (SCHUMACHER, 2011, p. 279-282).

A promessa do Parametricismo é a de alcançar variações adaptativas para diferentes condições de projeto (SCHUMACHER, 2012, p. 649). A partir dessa condição de variabilidade, a definição do Parametricismo implica que "todos os elementos arquitetônicos e complexos são parametricamente maleáveis" (SCHUMACHER, 2012, p. 654). Schumacher considera que essa é uma mudança ontológica fundamental, da constituição de elementos clássicos e modernos – cubos, cilindros, pirâmides, etc. – às entidades geométricas animadas – baseadas em *splines*, *NURBS*, etc. – que geram *blobs* e outras superfícies curvilíneas.

As técnicas utilizadas para o controle da variabilidade são o *associative modelling* e o *scripting* das funções – a capacidade de estabelecer associações entre as propriedades dos vários elementos através da geração de códigos em linguagem de programação e o uso de algoritmos. A nova ontologia depende de um novo meio. Embora o Parametricismo não possa ser reduzido à utilização do novo meio digital, foi inspirado por ele e permanece dependente dele. (SCHUMACHER, 2012, p. 605-6).

O estilo do Parametricismo é um conjunto de princípios teóricos, técnicas, valores, métodos e objetivos que são extremamente dependentes do avanço computacional – podem progredir unicamente via o desenvolvimento contínuo e a apropriação de técnicas computacionais avançadas (SCHUMACHER, 2012, p. 669). O Parametricismo não se reduz ao design paramétrico porque o seu modo de operação e as decisões que guiam o uso do potencial paramétrico – ferramenta com função determinada no plano teórico proposto por Schumacher – pode ser aplicado de outros modos mesmo não constituindo a agenda do estilo.

5. IMPRESSÕES SOBRE O MANIFESTO EM TEMPOS DE EXPERIMENTAÇÃO PRAGMÁTICA

Com a finalidade de apresentarmos de forma crítica algumas implicações do pensamento que Schumacher defende como hegemônico, são apresentados três vetores para o debate: 1) a estratégia de difusão do manifesto; 2) a consistência do substrato teórico e a proposta de um paradigma para a arquitetura contemporânea; 3) a aplicação das diretrizes em propostas de projeto e investigação.

A perspectiva de Schumacher é baseada no estado da produção arquitetônica atual e resultado de uma compreensão pessoal do mundo – certa posição liberal. Com o objetivo de permitir que outras pessoas se apropriem e desenvolvam as suas especulações acerca da arquitetura, surge a necessidade de publicação do extenso tratado. Contudo, ele surge posteriormente a todo o trabalho e processo efetuado pelo escritório Zaha Hadid e as pesquisas no AADRL (*Architectural Association Design Research Lab*). O autor parece justificar e validar o próprio expediente, pois o impacto dos projetos no *mainstream* procede ser mais efetivo pela divulgação de sua imagem do que o efeito do discurso teórico posterior.

Os dois volumes somam mais de mil e duzentas páginas, algo pouco atrativo para leitores externos ao âmbito crítico arquitetônico e acadêmico. Schumacher aponta um ideal para o sistema arquitetônico e aposta na criação do manifesto como sinal comunicativo que enfatiza aspectos além dos estéticos, o que justificaria desenvolver um texto devido a sua capacidade

explicativa. Embora o resgate de um conjunto de teorias para embasá-lo aponta uma distinção do seu manifesto em relação aos anteriores, as referências não tangenciam a discussão técnica do uso do design paramétrico.

Não se trata apenas da discussão de gosto, mas que essa perspectiva se torne global. O que nos leva ao problema da normatividade, ou seja, quem dita os objetivos de um novo estilo e a quem interessa que se estabeleçam. Schumacher parece aliar o seu papel crítico às tendências ditadas por um meio construtivo que preza a aquisição da assinatura de "*stararchitects*". A estratégia de difusão textual por arquitetos e suas obras de referência – uma posição apropriada por Schumacher – expõe o estado de relevância e comunicação dos processos de produção contemporânea, que permanece no domínio dos grandes agentes formalizados no cenário arquitetônico oficial. O determinismo da posição do autor seria uma fonte retórica de inspiração para atingir um grande índice de reprodução do seu trabalho, emergente após anos de experimentação e atuação.

A heurística de princípios formais e funcionais do Parametricismo não avança a ponto de alcançar um resultado único que outro estilo na arquitetura contemporânea não possa estabelecer, apenas reforça o uso de geometrias complexas – que também não estão subordinadas exclusivamente a um processo paramétrico. Já as agendas avançam em direção a uma especificidade para o estilo, contribuindo para a compreensão do mesmo pelo leitor leigo. O Parametricismo não define um estilo com base no design paramétrico, mas sim na forma contínua, na aparência fluída e da curvilinearidade que integra e organiza espaços, que são apenas potencializados pelo uso da parametrização.

Mesmo manifestando certo anacronismo, Schumacher defende um estilo unificado – como no Modernismo –, argumentando que o Parametricismo absorve as proposições de outros estilos para forjá-los em novas redes de afiliações (SCHUMACHER, 2012, p. 648). A constatação de uma capacidade híbrida do Parametricismo – de associar processos, princípios formais e teorias – parece capaz de adequar qualquer expressão arquitetônica e convertê-la ao seu estilo, por apresentar um conteúdo amplo, o que não evita a emergência de projetos plurais.

Há sempre o perigo de surgir a tendência à homogeneização e universalidade arquitetônica, renegando a coexistência de estilos através de uma posição mais crítica – apesar de uma visão (im)positiva não ser a intenção de Schumacher. O Parametricismo é uma resposta à representação do mundo contemporâneo, que considera a organização da complexidade social e a fluidez das suas relações como elementos para uma representação global que é traduzida como uma linguagem especificamente associada ao estilo.

Davis (2010) critica o uso que Schumacher faz do termo Parametricismo, por já existir um vocabulário específico com diferentes significados na arquitetura digital, e que a sua teoria utiliza de modo indiscriminado descrições de diferentes campos digitais. Apesar de Schumacher identificá-lo como um estilo global, poucos exemplos construídos são encontrados fora do escritório Zaha Hadid. Ele argumenta que o trabalho do escritório não pode ser considerado paramétrico em sua totalidade, porque utiliza o computador em processos tradicionais de concepção *top-down* para manter a consistência estilística, apenas variando a forma complexa. Ou seja, se o design paramétrico é capaz de dar conta de tantas variáveis externas e internas ao objeto, a variabilidade do projeto já estaria garantida através de um processo que computasse esses dados, sem estar preso a um estilo pré-determinado e assegurado teoricamente. No entanto, Schumacher se apropria de uma ideia de complexidade que não privilegia a emergência, por isso a ênfase no desenvolvimento de projetos por processos *bottom-up* não é o foco principal de seu trabalho.

Owen Moss (2011) aponta que Schumacher se apropriou da hipótese paramétrica, a construiu e a catalogou, negando oposições críticas plausíveis, além do apelo ao trabalho de Zaha Hadid ser de cunho pessoal e não crítico. O fato do tema paramétrico ter se tornado admissível e desejado, além do interesse especial pelos estudantes, não significa que ganhou crédito como

uma medida do teor arquitetônico.

Dos projetos que envolveram os princípios do Parametricismo, podemos citar o Kartal Masterplan (Istanbul, Turquia) de 2006, e o Guangzhou Opera House (Guangzhou, China) de 2003-2010. O primeiro é um projeto não construído que articula um *script* que gera diferentes tipologias em resposta a diferentes demandas, adaptando parametricamente uma rede interconectada de espaços a um contexto urbano existente⁶. O segundo articula em um projeto arquitetônico a curvilinearidade e a fluidez material de efeito dinâmico, criando a forma monolítica, superfícies e espaços contínuos, nos quais a parametrização foi utilizada para constituir os padrões triangulares da estrutura e dos revestimentos, ao invés de organizar o programa⁷. O primeiro aplica com mais propriedade tanto o ideal do estilo quanto a variabilidade do processo, o segundo capta o estilo mas deixa em segundo plano a potência do processo para firmar um ícone construído.

As diretrizes de trabalho desenvolvidas no AADRL executam a investigação de experimentos virtuais e materiais a partir da heurística e da ontologia paramétrica do Parametricismo, no qual é possível perceber um grande potencial exploratório com formas dinâmicas e maleáveis que incorporam a variação de respostas na resolução de problemas⁸. Parece que a medida que a exploração descompromissada se torna a motivação, o Parametricismo se mostra capaz de aproximar a prática aos seus ideais.

Repetindo a pergunta "*What happened to the architectural manifesto?*", está claro que ele não está morto, contudo, serve a outras finalidades sem a mesma força ideológica. O Parametricismo corre o risco de ser apenas mais um "-ismo" desacreditado na história da arquitetura, se no futuro um número de agentes não for capaz de conduzir as suas premissas a um patamar que efetive e desenvolva o processo de design relacionado ao potencial paramétrico, associando a organização espacial e programática em projetos que não se limitem ao estilo.

REFERÊNCIA

BARRIOS, Carlos. Parametric Affordances: What? When? How? In: **Parametricism: ACADIA Regional Conference Proceedings**. 2011, p. 203-207. Disponível em: <http://cumincad.scix.net/cgi-bin/works/Show?acadiaregional2011_023>. Acesso em: 13 Jul. 2015.

DAVIS, Daniel. **A History of Parametric**. 2013. Disponível em: <<http://www.danieldavis.com/a-history-of-parametric/>>. Acesso em: 20 Abr. 2015

DAVIS, Daniel. **Patrik Schumacher: Parametricism**. Sep. 2010. Disponível em: <<http://www.danieldavis.com/patrik-schumacher-parametricism/>>. Acesso em: 20 Abr. 2015.

HAYS, Michael (Ed.). **Architecture Theory since 1968**. Cambridge: MIT Press, 2000.

HAYS, Michael. Arquitetura em números. In: SYKES, Krista. **O campo ampliado da arquitetura**: antologia teórica 1993-2009. São Paulo: Cosac Naify, 2013, p. 252-262.

HOLT, Michael; LOOBY, Marissa. **What happened to the architectural manifesto?** Dez. 2011. Disponível em: <<http://www.domusweb.it/en/op-ed/2011/12/01/what-happened-to-the-architectural-manifesto-.html>>. Acesso em: 20 Abr. 2015.

JENCKS, Charles; KROPF, Karl (Ed.). **Theories and manifestoes of contemporary**

⁶ Mais informações: <<http://www.zaha-hadid.com/masterplans/kartal-pendik-masterplan/>>

⁷ Mais informações: <<http://www.zaha-hadid.com/architecture/guangzhou-opera-house/>>

⁸ Vídeo: "PARAMETRICISM" by Patrik Schumacher - Zaha Hadid Architects - AADRL. <https://youtu.be/yVJPeo_Vc5c>



architecture. Chichester: Academy Press, 2006.

KOLAREVIC, Branko. **Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing.** Nova Iorque: Taylor & Francis, 2005.

KOLAREVIC, Branko. Digital Morphogenesis and Computational Architectures. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE IBEROAMERICANA DE GRÁFICA DIGITAL, 4., 2000. **Proceedings of...** Rio de Janeiro: Constructing the digital space, 2000. p. 1-5.

KOTNIK, Toni. Digital Architectural design as exploration of computable functions. **International Journal of Architectural Computing**, v.08, n.1, p. 01-15, 2010.

MENGES, Achim; AHLQUIST, Sean (Ed.). **Computational Design Thinking**, (AD Reader). Chichester: Wiley, 2011.

OXMANN, Rivka. Theory and design in the first digital age. **Design Studies**, v. 27, n. 3, p. 229-265, 2006.

OWEN MOSS, Eric. Parametricism and pied piperism: responding to Patrik Schumacher. **Log**, n. 21, p. 81-87, winter 2011.

PICON, Antoine. **Digital culture in architecture: an introduction for the design professions.** Basel: Birkhäuser, 2010.

SCHUMACHER, Patrik. Parametricism: A new global style for architecture and urban design. **Architectural Design**, Londres, v. 79, n. 4, p. 14-23, jul/ago 2009.

SCHUMACHER, Patrik. **Parametricism as Style: Parametricist Manifesto.** 2008. Disponível em: <<http://www.patrikschumacher.com/Texts/Parametricism%20as%20Style.htm>>. Acesso em: 20 Abr. 2015.

SCHUMACHER, Patrik. **The Autopoiesis of Architecture: a new framework for Architecture.** Chichester: Wiley, 2011.

SCHUMACHER, Patrik. **The Autopoiesis of Architecture, Volume II: a new agenda for Architecture.** Chichester: Wiley, 2012.

WOODBURY, Robert. **Elements of parametric design.** Oxford: Routledge, 2010.