

# ARQUITETURA ENQUANTO EXPERIMENTAÇÃO TEÓRICA-PROJETUAL: UM ESTUDO COM BASE NA OBRA DE ZAHA HADID

**LA ARQUITECTURA COMO EXPERIMENTACIÓN TEÓRICA Y PROYECTUAL: UN ESTUDIO BASADO EN EL TRABAJO DE ZAHA HADID**

**ARCHITECTURE AS THEORETICAL AND PROJECTUAL EXPERIMENTATION: A STUDY BASED ON THE WORK OF ZAHA HADID**

**LIMA, ADRIANA RICCIARDI RODRIGUES**

*Doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, pesquisadora do Grupo de Pesquisa Projeto & Pesquisa & Ensino*

**PERRONE, RAFAEL ANTONO CUNHA**

*Prof. Dr. Livre docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e adjunto da Universidade Presbiteriana Mackenzie*

## RESUMO

O artigo enfoca a conceituação da arquitetura enquanto experimentação projetual. Partindo desse objetivo, é proposto um recorte conceitual na tese de doutorado da primeira autora (orientada pelo segundo), a qual teve como objeto de estudo a leitura dos processos de projeto da arquiteta Zaha Hadid, a partir de referências de cunho experimental nas proposições espaciais, formais e programáticas, relativas ao projeto de arquitetura. A proposição de uma obra arquitetônica que se dispõe a explorar novas conceituações projetuais (tanto referentes a conceitos externos ao campo disciplinar da arquitetura, quanto de rupturas com modos de pensar a relação sujeito-espaço, paisagem-objeto, e outras que não se refletem apenas à pares conceituais), vem de encontro ao contexto emergente e, de maneira imediata, sincrônica e imprevista, revela a necessidade de questionar-se as fronteiras disciplinares que por muito tempo segmentaram campos do conhecimento em teoria e prática. Situada nesse entremeio de conceitos interdisciplinares, analisa-se a obra de Zaha Hadid e sua busca por novas formas expressivas que refletissem sobre a concepção do espaço em diferentes meios artísticos. Para a arquiteta, a pintura tomou-se campo exploratório de possibilidades generativas para a ideação arquitetural, notadamente a releitura de conceitos da arte suprematista de Kazimir Malevich, enfocando os aspectos conceituais formativos das transformações formais propostas em sua pintura.

**PALAVRAS-CHAVES:** arquitetura contemporânea; processos de projeto; Zaha Hadid; interdisciplinaridade

## RESUMEN

El artículo se centra en la conceptualización de la arquitectura como experimentación de un proyecto. A partir de este objetivo, se propone un corte conceptual en la tesis doctoral del primer autor (guiado por el segundo), que tuvo como objeto de estudio la lectura de los procesos de diseño de la arquitecta Zaha Hadid, a partir de referencias de carácter experimental en las proposiciones espaciales, formal y programática, relacionada con el diseño arquitectónico. La propuesta de una obra arquitectónica que esté dispuesta a explorar nuevos conceptos de diseño (tanto referidos a conceptos externos al campo disciplinar de la arquitectura, como rupturas con formas de pensar sobre la relación sujeto-espacio, paisaje-objeto, y otras que no solo se reflejan a pares conceptuales), se contraponen al contexto emergente y, de forma inmediata, sincrónica e inesperada, revela la necesidad de cuestionar los límites disciplinarios que durante mucho tiempo han segmentado los campos del conocimiento en teoría y práctica. Ubicada en medio de conceptos interdisciplinares, se analiza la obra de Zaha Hadid y su búsqueda de nuevas formas expresivas que reflexionaran sobre la concepción del espacio en diferentes medios artísticos. Para el arquitecto, la pintura se convirtió en un campo exploratorio de posibilidades generativas para la ideaación arquitectónica, en particular la reinterpretación de conceptos del arte suprematista de Kazimir Malevich, centrándose en los aspectos formativos conceptuales de las transformaciones formales propuestas en su pintura.

**PALABRAS CLAVE:** arquitectura contemporánea; procesos de proyectos; Zaha Hadid; interdiscipliniedad

## ABSTRACT

The article focuses on the conceptualization of architecture as a project experimentation. Starting from this objective, a conceptual cut is proposed in the doctoral thesis of the first author (guided by the second), which had as its object of study the reading of the design processes of the architect Zaha Hadid, from references of experimental nature in the spatial propositions, formal and programmatic, related to architectural design. The proposition of an architectural work that is willing to explore new design concepts (both referring to concepts external to the disciplinary field of architecture, as well as ruptures with ways of thinking about the subject-space, landscape-object relationship, and others that are not reflected only to conceptual pairs), comes against the emerging context and, immediately, synchronously and unexpectedly, reveals the need to question the disciplinary boundaries that have long segmented fields of knowledge into theory and practice. Located in the midst of interdisciplinary concepts, Zaha Hadid's work and its search for new expressive forms that reflected on the conception of space in different artistic media are analyzed. For the architect, painting became an exploratory field of generative possibilities for architectural ideation, notably the reinterpretation of concepts of Kazimir Malevich's suprematist art, focusing on the conceptual formative aspects of the formal transformations proposed in her painting.

**KEYWORDS:** contemporary architecture; project processes; Zaha Hadid; interdisciplinarity

Recebido em: 17/02/2020

Aceito em: 13/08/2020

## 1 INTRODUÇÃO

O artigo compõe-se de recorte conceitual extraído da tese de doutorado “Arquitetura em processo: Matrizes conceituais entre a arte e a arquitetura na obra da Zaha Hadid” defendida pela primeira autora (LIMA, 2019) e desenvolvida na FAU–USP com orientação do Prof. Dr. Rafael Antonio Cunha Perrone (segundo autor). Entre os principais conceitos que nortearam o desenvolvimento da tese e embasam esse artigo situam-se:

1. A mutação derivada de um novo entendimento da obra da arquiteta Zaha Hadid, de um objeto totalizado à concepção da obra enquanto processo a partir das ‘Condições de campo’ (STAN ALLEN, 1999) estabelecidas em seu contexto, assim como as classificações de sua obra propostas por Patrik Schumacher (2004);
2. A leitura de sua obra como obra-manifesto, na exploração dos conceitos que se materializaram a partir das experimentações projetuais e que ecoaram no campo disciplinar, influenciando a formação de um corpo teórico, como também proposições arquiteturais semelhantes. Assim como a arquiteta cita a influência de Oscar Niemeyer em seus projetos e, de certa forma, os utiliza na exploração das relações contextuais com o local da obra, pela adoção de formas curvilíneas, Zaha Hadid influenciou a geração dos anos 1990 até hoje, no sentido experimental de sua obra e na abordagem do uso da tecnologia digital a partir da expressividade formal intuitiva e subjetiva;
3. A relação entre a arte e a arquitetura que se deu em sua obra, por meio da influência referencial da pintura Suprematista, realizada por meio da exploração do campo pictórico em espacialidades arquiteturais.

Os conceitos descritos acima foram explorados na tese de forma textual, por meio de seus desdobramentos interdisciplinares, como também nas leituras dos processos de projeto das obras escolhidas, em forma diagramática e de redesenhos. Neste artigo tais conceitos são abordados de forma reduzida e tratados contando com abordagens textuais e mediante diagramas de características formais e espaciais de algumas outras obras da arquiteta. Serve-se, também, de esquemas de linhas do tempo as quais buscam situar a evolução linear e as mutações pontuais ocorridas em seu percurso projetual.

A obra da arquiteta Zaha Hadid é paradigmática na área, pela linguagem expressiva que propõe, revelada por suas experimentações espaciais, pela linguagem formal pautada pelos referimentos aos experimentos da arte abstrata do início do século XX e, ainda, pela síntese que estabelece entre os diferentes elementos que compõem a obra arquitetônica. Como citado por Detlef Mertins (2006), a arquiteta catalisa a reconceituação tanto da arquitetura, como da pintura, ao utilizar ambos meios de forma inusitada.

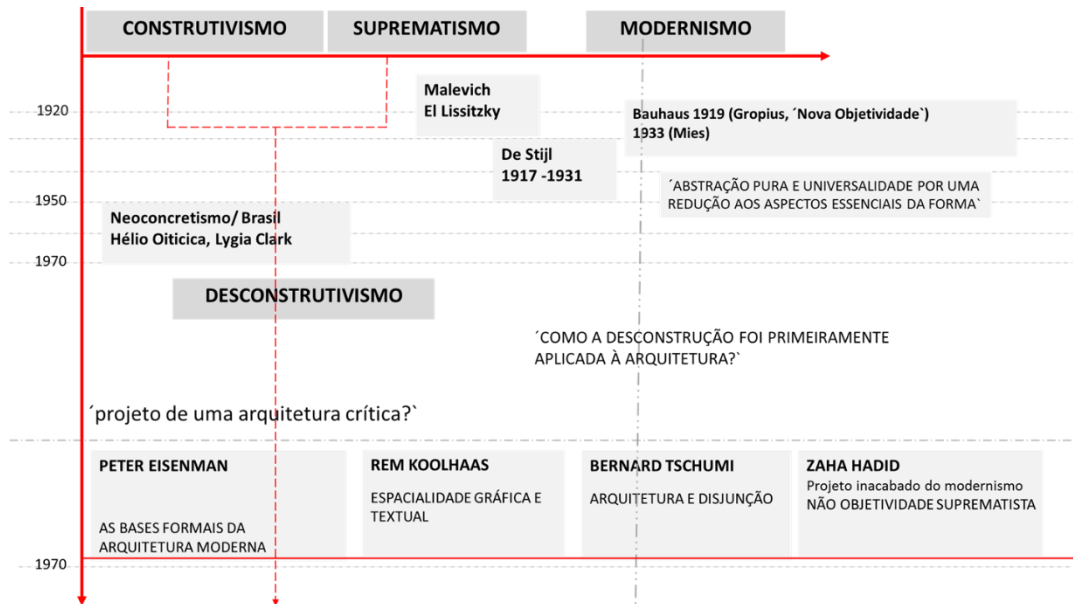
Ao apresentar seu projeto como pintura (e não como maquete), Hadid dobrou a arquitetura suprematista de Malevich de volta às suas origens na pintura e, no processo, embaralhou as definições de ambas as mídias. Onde Malevich evitou a representação, as pinturas de Hadid devem ser consideradas representacionais, embora não em um sentido naturalista, pois o que elas representam são arquiteturas em potencial, não realidades físicas. Elas representam sua visão de uma arquitetura abstrata, ou, nos termos de Malevich, uma realidade não objetiva. (MERTINS, 2006, p. 4)

## 2 DESENVOLVIMENTO

O artigo procura demonstrar os experimentos arquiteturais que se desdobraram em conceitos teórico-projetuais e pontuaram o desenvolvimento da obra de Zaha Hadid (ZHA). Inversamente, também explora as múltiplas referências que se concretizaram em conceitos projetuais no percurso da arquiteta. Conclusivamente, expõe o caráter experimental que inaugurado pela obra da arquiteta e de outros arquitetos de sua geração a partir dos anos 1970.

O período formativo da obra de ZHA contextualiza-se com outras práticas arquiteturais, também surgidas nos anos 1970, que se fundamentaram na revisão das bases conceituais dos elementos formativos do movimento moderno na busca de novos percursos expressivos, os quais se concretizaram de maneira única em proposições projetivas de novas espacialidades e materialidades em contextos diversos. O diagrama da linha do tempo conceitual (Figura 1) procura mapear as arquiteturas que surgiram nos anos 1970 paralelamente à ZHA. Tem como referência o texto de Juan Puebla-Pons (2002), em sua leitura dos conceitos formativos, no contexto da *Architectural Association School of Architecture*. Puebla-Pons traça a genealogia dos principais conceitos que influenciaram os arquitetos Peter Eisenman, Rem Koolhaas, Bernard Tschumi e Zaha Hadid. O diagrama relaciona agrupamentos de correntes a grupos e autores, fornecendo um quadro no qual os arquitetos e a arquiteta delinearão enunciados de linguagem de suas obras.

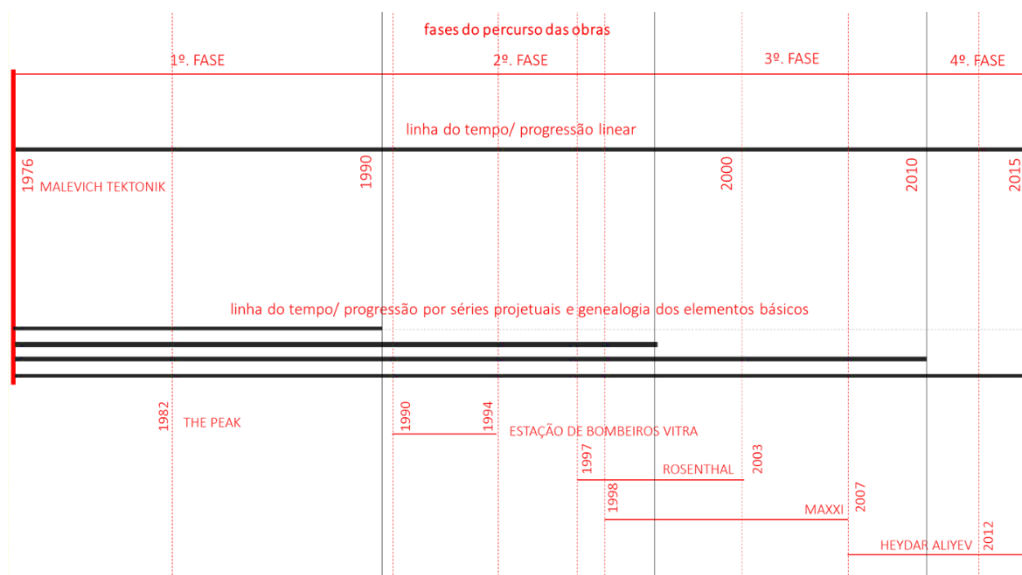
Figura 1: Linha do tempo conceitual - revisão dos elementos formativos do Movimento Moderno.



Fonte: Adriana Lima (2017), com base nos textos de Puebla-Pons (2002).

Por sua vez, a obra da arquiteta foi agrupada em 4 fases de acordo com as mudanças conceituais e de proposições apresentadas em seus projetos. Esse agrupamento metodológico não excluiu a análise das influências transversais, as quais não seguiram uma ordem cronológica e sim se somaram a esta, indicando os percursos de exploração de novas experimentações projetuais.

Figura 2: Linha do tempo - progressão linear e por séries projetivas.



Fonte: Adriana Lima (2019).

As fases foram consideradas como "séries projetuais", acompanhando o discurso particular da arquiteta ao explicar como 'famílias de projetos' (EL CROQUIS, 1995), foram se desenvolvendo ao longo de seu percurso e atravessaram décadas, agregando as novas tecnologias digitais e conceitos teóricos revelados ao longo das décadas de 1990, 2000, 2010. O percurso experimental da arquiteta ZHA evidenciou-se por meio das séries projetuais<sup>1</sup>: sequências de projetos que adotaram estratégias semelhantes. Estas séries projetuais, em seu desenvolvimento ao longo de sua obra, apresentam uma questão central que foi sendo construída por subsequentes projetos, obtendo resultados únicos, mesmo que sua raiz primária tenha derivado de um mesmo questionamento arquitetônico.

Observou-se, assim, a obra de ZHA como um contínuo processo de questionamentos e desafios da normatividade dos cânones arquiteturais. A arquiteta desafia a lei da gravidade, por meio da expressão formal de suas obras, o que também se revela por meio da relação que as edificações propostas estabelecem com o contexto adjacente ou gerado por meio de interpretações gráficas, na escala do edifício ou na paisagem circundante, natural ou urbana.

### **As fases projetuais da arquitetura da Zaha Hadid**

Na tese (Adriana Lima, 2019), as leituras dos processos de projeto são compostas pelas análises pontuais de cinco obras selecionadas e pelas análises transversais que percorrem sequências de obras. O percurso de atividade da arquiteta estudado corresponde ao período dos anos 1970 até 2015, dividido em 4 fases projetuais, que acompanham as mudanças conceituais em sua obra:

- A 1ª Fase é categorizada pelos processos de projeto utilizados por meio da formulação pictórica-projetual da arquiteta. Esta formulação acontece pela apropriação de modelos e transformações formais conceituadas por Malevich como suprematistas. A arquitetura dessa fase, pertence ao campo da projeção pictórica que se lança ao espaço, entrevedo sua tridimensionalidade. Acompanhando o enfoque de Malevich, de transpor o espaço bidimensional da tela e os elementos que se projetam nesta, para a arquitetura.
- A 2ª Fase é considerada como a desconstrução dos meios projetivos tradicionais e a singularização da influência suprematista. A desconstrução do espaço cartesiano, a partir dos primeiros experimentos em eixos projetuais que funcionam como vetores de indicação de linhas – força, como na escultura de Umberto Boccioni, na leitura de sua obra por Mario De Micheli (2004) e por Rosalind Krauss (2007). A obra da arquiteta Zaha Hadid se desenvolve pelos experimentos que irão constituir as formações de séries projetivas.
- A 3ª Fase foi a década de construção massiva das obras da ZHA. Nesta fase a arquiteta, antes considerada dentro da produção largamente denominada ‘arquitetura de papel’ (que abrangeu outros arquitetos como Peter Eisenman e Frank Gehry), passou a ser auxiliada pela modelação digital das geometrias complexas e a adotar a curvilinearidade como expressão tectônica, obtendo a liberdade expressiva característica da moldagem do espaço em formas de escultóricas fluidas.
- A 4ª Fase está relacionada às Matrizes Conceituais no Campo Ampliado da Arquitetura, sendo caracterizada pelo uso de tecnologia digital e exploração da espacialidade curvilínea.

Em entrevista à *El Croquis* (2001, p. 33) Zaha Hadid mencionou a importância do arquiteto brasileiro Oscar Niemeyer como referência de conceitos formais em sua obra, tais como, a manipulação arquitetônica do local, que denomina como “*ground manipulations*” e a modelagem formal de elementos de circulação como as rampas. Nesse campo, vários autores consideram seu projeto para o Museu MAXXI uma “mudança paradigmática” no percurso de ZHA, não apenas devido à alteração da expressão formal, dos volumes prismáticos às formas curvilíneas, mas porque a arquiteta vai além e estabelece as bases para várias investigações futuras, tais como:

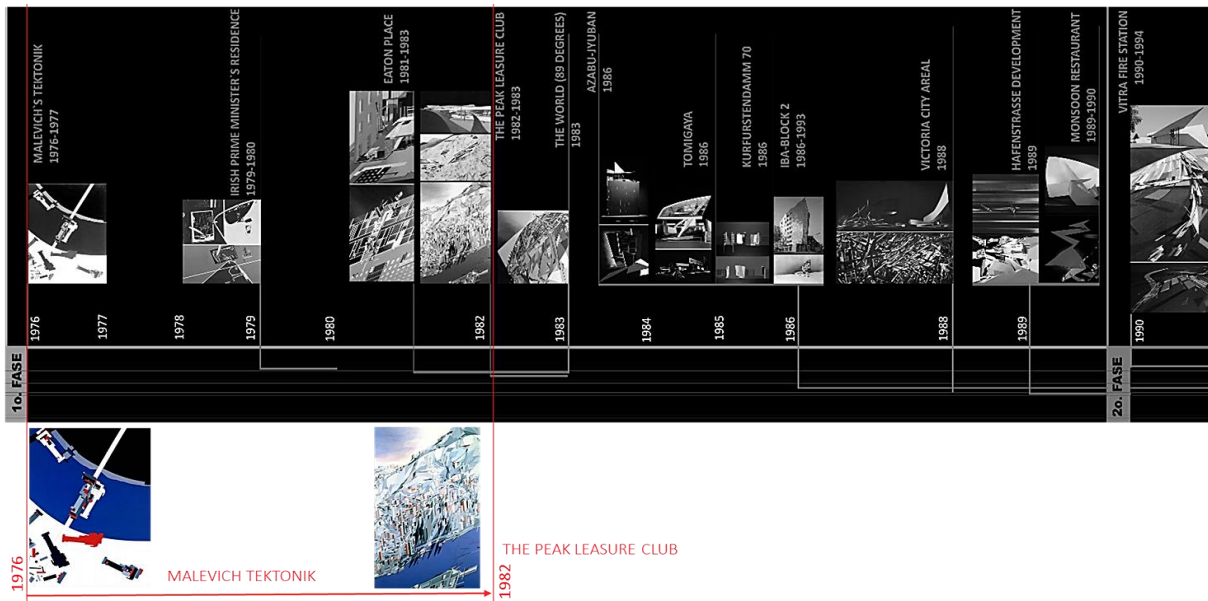
- A consolidação do enfoque inclusivo da paisagem do entorno imediato na arquitetura;
- A mudança do objeto inerte e totalizador para a “Condição de Campo” (STAN ALLEN, 1999);
- A consideração do contexto como meio expressivo, que em sua complexidade se torna “generativo” (SCHUMACHER, 2004) da arquitetura.

No artigo de Schumacher (2004) o termo “generativo”, que atualmente é referente às operações paramétricas da arquitetura digital, é compreendido como pertencente também aos meios analógicos. Assim, o processo de projeto analógico generativo, refere-se à instrumentalização do conceito do diagrama como meio de concepção do projeto, fato que contribuiu para o desenvolvimento da utilização dos meios computacionais de modelagem da arquitetura nos anos 1990. Resumidamente, cada fase do percurso projetual de ZHA corresponde a um tópico central e se desdobra na leitura dos processos de criação da obra, conforme explicitado a seguir e ilustrados pelas Figuras 3, 4, 5 e 6.

### **1ª. FASE 1972-1990 (Figura 3): Inter-relações entre a Superfície Pictórica e a Espacialidade Arquitetônica: Malevich, Boccioni e Zaha Hadid**

- Formação conceitual e projetual da arquiteta por meio da influência de conceitos da arte Suprematista, Construtivista e Futurista;
- Leitura da obra: The Peak Leisure Club, Hong Kong, China, 1982 – 1983.

Figura 3: Linha do tempo - 1º. Fase.

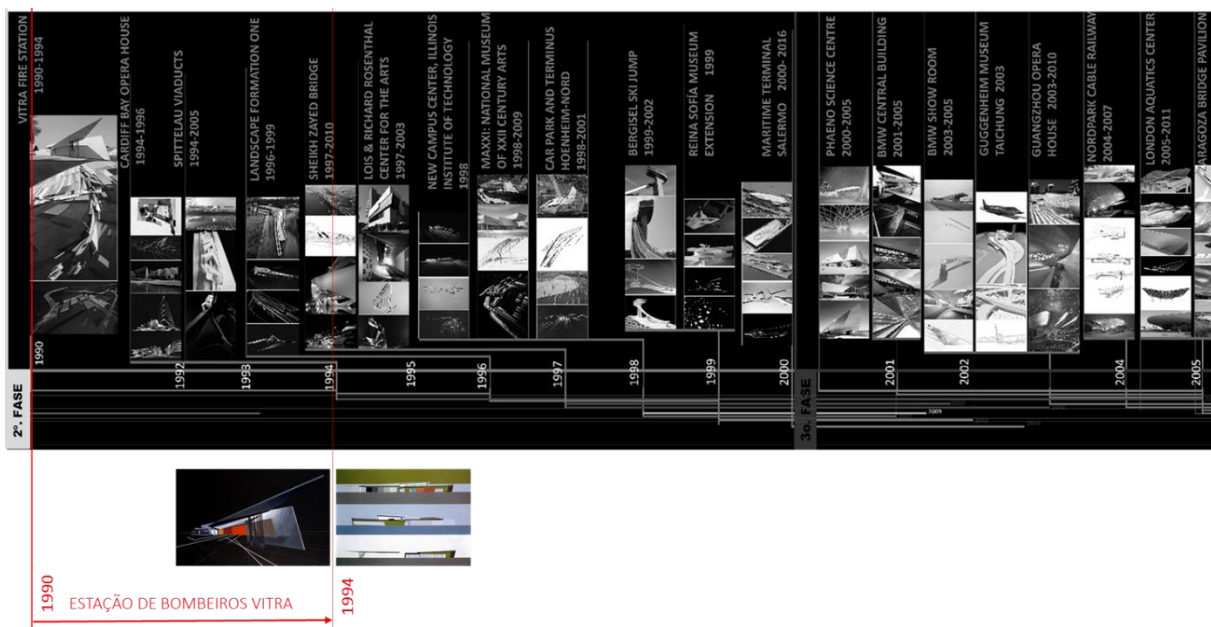


Fonte: Adriana Lima (2019), com base na obra da ZHA (2013).

**2ª. FASE 1990-2000 (Figura 4): Formação de um Modelo de Representação generativo na arquitetura experimental da Zaha Hadid**

- Desenvolvimento da expressão particular da arquiteta, por meio da apropriação e individualização das influências artísticas e teóricas do Suprematismo, Construtivismo e Futurismo;
- Leitura da obra: Estação de Bombeiros Vitra, Weil Am Rhein, Alemanha, 1990 – 1994.

Figura 4: Linha do tempo - 2º. Fase.

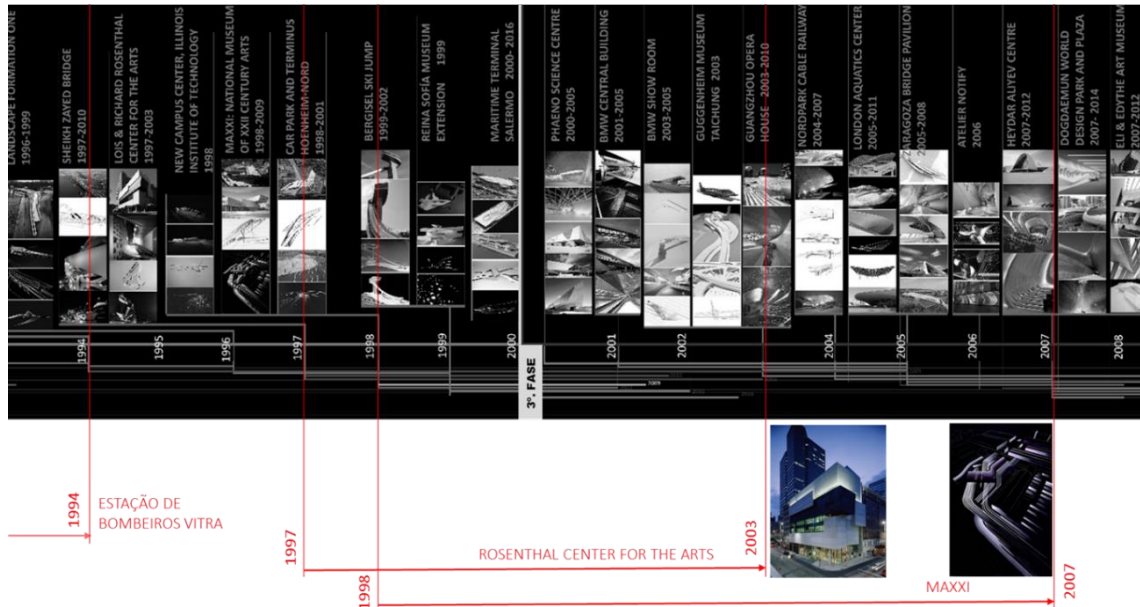


Fonte: Adriana Lima (2019), com base na obra da ZHA (2013).

**3º. FASE 2000-2010 (Figura 5): Modelos Arquitetônicos de Análise Projetual: Categorias Operativas na Arquitetura da Zaha Hadid**

- Utilização da tecnologia digital, readequação das influências artísticas do início de sua obra, abordagem do contexto urbano integrado à obra e expressão formal e espacial curvilínea;
- Leitura das obras: Lois & Richard Rosenthal Center for Contemporary Art, Cincinnati, EUA, 1997 – 2003, MAXXI National Museum of 21st Century Art, Roma, Itália, 1998 – 2007.

Figura 5: Linha do tempo - 3º. Fase.

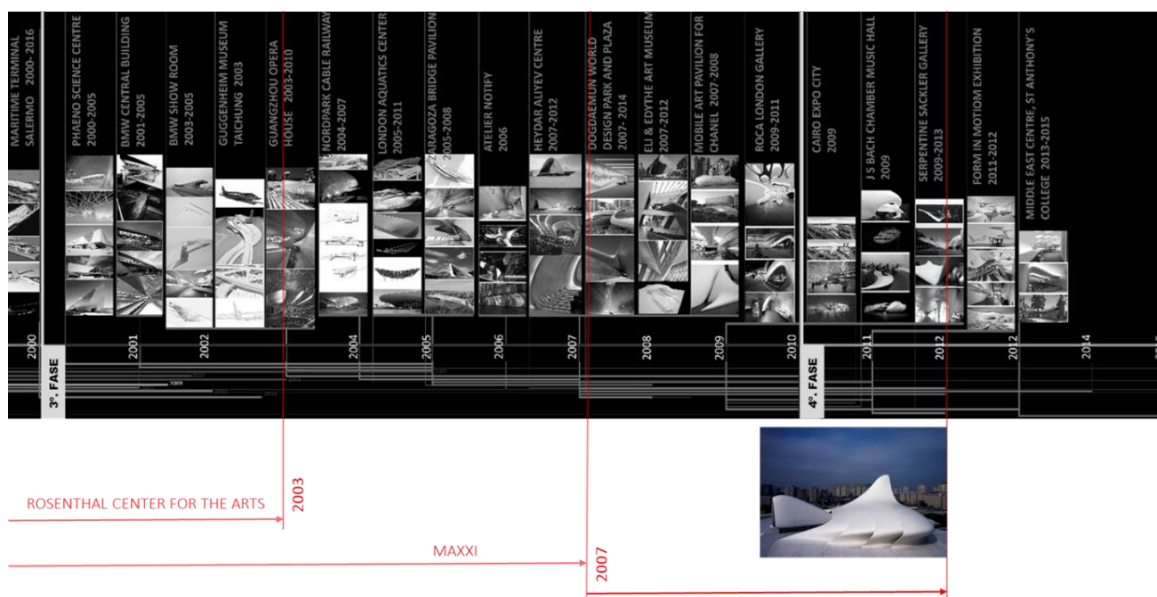


Fonte: Adriana Lima (2019), com base na obra da ZHA (2013).

**4º. FASE 2010-2015 (Figura 4): Do objeto ao Processo; Matrizes Conceituais no Campo Ampliado da Arquitetura**

- Consolidação da utilização da tecnologia digital e desenvolvimento da exploração da espacialidade curvilínea no agenciamento do programa e contexto urbano, condição de 'campo ampliado' da arquitetura, desenvolvimento de um método diagramático em configuração matricial;
- Leitura da obra: Heydar Aliyev Centre, Baku, Azerbaijão, 2007 – 2012.

Figura 6: Linha do tempo - 4º. Fase.



Fonte: Adriana Lima (2019), com base na obra da ZHA (2013).

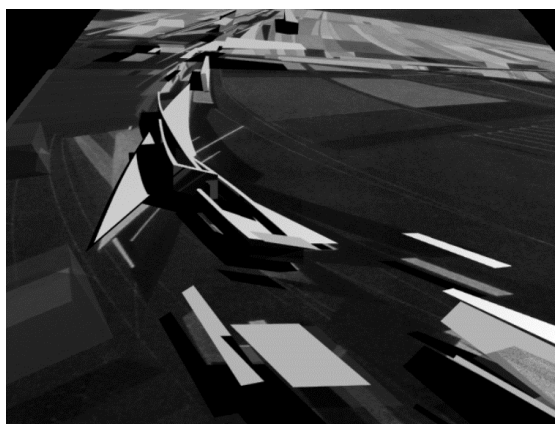
### ***Do objeto ao processo ou quando um objeto se torna processo (as Condições do Campo na obra da Zaha Hadid)***

O primeiro tópico deste artigo situa a arquitetura enquanto experimentação, por meio de suas possibilidades processuais. A partir dessa premissa, a arquitetura não é um objeto estanque, enquanto obra que se materializa pelas diferenças que estabelece nas infinitas qualidades de espaço no qual vivemos. Arquitetura enquanto matéria, estabelece uma continuidade física com seu meio de imersão, apresentando uma porosidade por onde fluem outras matérias de diferentes densidades. Assim, como a arquitetura não se define pelos limites, mas pelas conexões, torna-se processo enquanto método do qual resulta e, também, processo enquanto transiente entre polos de estados matéricos em modulações sistêmicas. Georges Teyssot (2012), cita Gilbert Simondon para delimitar o conceito de modulação em comparação ao ato de moldar, enquanto forma que é moldada definitivamente.

O molde ideal é semelhante ao tipo ideal na história da arte, arte ou design. Simondon elaborou uma crítica precisa à ideia de um molde introduzindo o conceito de modulação. Na modulação, Simondon escreve "nunca há tempo para produzir algo, para removê-lo do molde". Não é necessário proceder a tal desmoldagem, "porque a circulação do suporte de energia é equivalente a uma saída permanente; um modulador é um molde temporal contínuo". Enquanto a moldagem leva a um estado permanente das coisas, a modulação introduz o fator de tempo: "Moldar é modular de maneira definitiva, modular é moldar de maneira contínua e perpetuamente variável" (SIMODON, 1964, apud DELEUZE, 2003, apud TEYSSOT, 2012, p. 5)<sup>2</sup>

Na Figura 7 observa-se, na pintura do projeto Vitra, a utilização de diferentes sistemas espaciais em uma única tela. Segundo Oksana Bulgakowa (2002), na leitura que faz do cinema construtivista Malevich ressalta a reprodução de diferentes sistemas espaciais em uma sequência de quadros, "transformando o tempo em uma categoria espacial" (BULGAKOWA, 2002, p. 21). Na pintura da Zaha Hadid também se observa a "curvatura do espaço na apreensão da deformação do objeto em movimento" (HENDERSON, 2013, p. 209). No capítulo "Cubism and the new geometries", "Non- Euclidean geometry", Henderson mostra a pintura de Jean Metzinger, *Cubist landscape* (1911, p. 208, figure 2.20), como exemplo aplicação da geometria não-Euclidiana à pintura cubista.

Figura 7: Redesenho parcial da pintura em perspectiva aérea do projeto Vitra, Zaha Hadid, 1993. Modelações projetuais por meio da pintura; fragmentação e colisão.



Fonte: Adriana Lima (2019), com base na obra da ZHA (2013).

Sob esta ótica, os processos de projeto definem-se pelas diferentes metodologias de concepção projetual, que ocasionaram o reposicionamento disciplinar da arquitetura. Assim, a arquitetura acontece enquanto experimentação e inovação disciplinar quando se propõe de forma a ocasionar a sua releitura enquanto obra teórico-projetual. A questão processual, a 'arquitetura em processo', é a ampliação do campo disciplinar, que redefine, por meio da complexidade contemporânea, o que entendemos como arquitetura, espaço, matéria, paisagem e meio ambiente construído. A arquitetura, nas leituras de projetos propostas da tese, é considerada um processo contínuo de formações temporais. O termo 'formações' remete às mutações das paisagens naturais, que evoluem no tempo e no espaço; definem a sua materialidade na interação entre fatores físicos e sociais. Fatores que ocasionaram a mudança de sua 'configuração sistêmica, a qual se expressa por meio de sua configuração meta-estável. Forma, entendida enquanto meio, que recapitula, inúmeros teóricos contemporâneos, entre estes, Marshall McLuhan<sup>2</sup>, que nos anos 1960, revolucionou o conceito de mídia e antecipa décadas da ubiquidade digital em que vivemos. A sua frase clássica, "o meio é a mensagem", alinha-se com as proposições de Patrik Schumacher, nas quais a forma arquitetônica é entendida enquanto "meio".

As formas são sempre formas moldadas dentro de um meio, e um meio é um meio para um certo tipo de formas, apenas enquanto permite a formação contínua dessas formas. Um exemplo paradigmático: uma sentença (= forma) é um acoplamento estrito de palavras selecionadas do conjunto de palavras pouco acopladas, fornecido pelo vocabulário do respectivo idioma (= meio). Nesse sentido, desenhos e modelos digitais individuais são formas, ou seja, acoplamentos rígidos, selecionados a partir dos elementos fracamente acoplados (pontos, linhas, objetos gráficos, primitivos CAD) do meio de projeto do desenho / modelo digital (SCHUMACHER, 2010, p. 1).

Os processos de formações das paisagens naturais e urbanas como modelos de morfogênese projetual do edifício, são recorrentes na obra da Zaha Hadid e adquiriram importância conceitual na tese, como lógica de sequência processual de concepção da arquitetura. A tese objetivou entender a arquitetura por este viés conceitual, o qual se tornou fator importante para a elaboração das leituras diagramáticas das obras.

A arquitetura é entendida como processo, está em processo, por ser instável e continuamente alterar o seu estado sistêmico, o qual se torna espaço, matéria, paisagem, mediação, interação, fluxos em contínua diferenciação de uma configuração de equilíbrio à outra.

Forma pode ser modelada pela interação entre um envelope e o contexto ativo em que está situado. Enquanto a forma física possa ser definida em termos de coordenadas estáticas, a força virtual do ambiente em que é projetada contribui para a sua forma. A forma particular de um casco armazena vários vetores de movimento e fluxo do espaço em que foi projetado. Um casco de veleiro, por exemplo, é projetado para realizar vários pontos (geométricos) da vela (LYNN, 1999, p. 10)

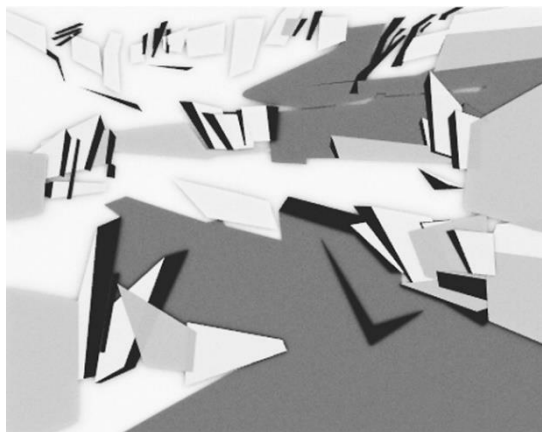
Acompanhando este enfoque, a superfície – enquanto elemento arquitetônico - é abordada em duas instâncias projetuais. Na primeira, a superfície funciona como anteparo bidimensional da projeção pictórica da arquitetura – o que torna a pintura parte importante do processo de projeto da Zaha Hadid. Na segunda, a superfície contextualiza-se como elemento de articulação espacial e programática, que se tornou elemento-paradigma arquitetônico e, fator determinante na expressão formal e espacial da arquitetura contemporânea (Figura 8).

Complementando tal entendimento, a Figura 9 demonstra o modo da arquiteta retratar fluxos.

O fluxo, bifurcação e confluência dos elementos arquitetônicos compõem-se com as múltiplas trajetórias do contexto urbano e abrange os edifícios existentes no local que são incorporados à nova instituição. A unidade e coerência projeto é constituída internamente como um 'campo' do que como um 'objeto'. O edifício acompanha as curvas contextuais e torna-se parcialmente imerso no contexto. Não tem uma 'forma totalizadora' que pode ser apreendida em uma única apreensão visual. O novo campo urbano – formado pela imersão do edifício – torna-se organizado e navegável com referências de direcionalidades e distribuição de densidades do que através de 'bordas' definidas e marcos pontuais. Sendo indicativo do caráter do MAXXI como um 'todo': uma condição de campo imersiva e porosa (SCHUMACHER, 2010).

Já na Figura 10 observa-se a sequência das vistas a relação entre a forma-fluxo que se materializa na obra da estação de Bombeiros Vitra e a sua localização dentro do Complexo Fabril Vitra. Nela se destacam os padrões geométricos que formam o fluxo de acesso até se cristalizarem na volumetria em "assemblage" de superfícies do projeto.

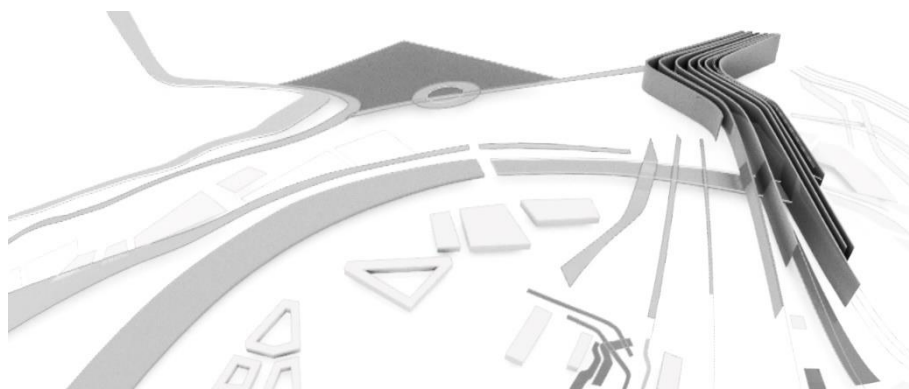
Figura 8: Redesenho parcial da pintura da Zaha Hadid, "Office and Residential Development", Hamburg, Alemanha, 1989. Estratificação da espacialidade do edifício em múltiplas vistas de sua inserção no contexto urbano.



Fonte: Adriana Lima (2020), com base na obra da ZHA (2013).

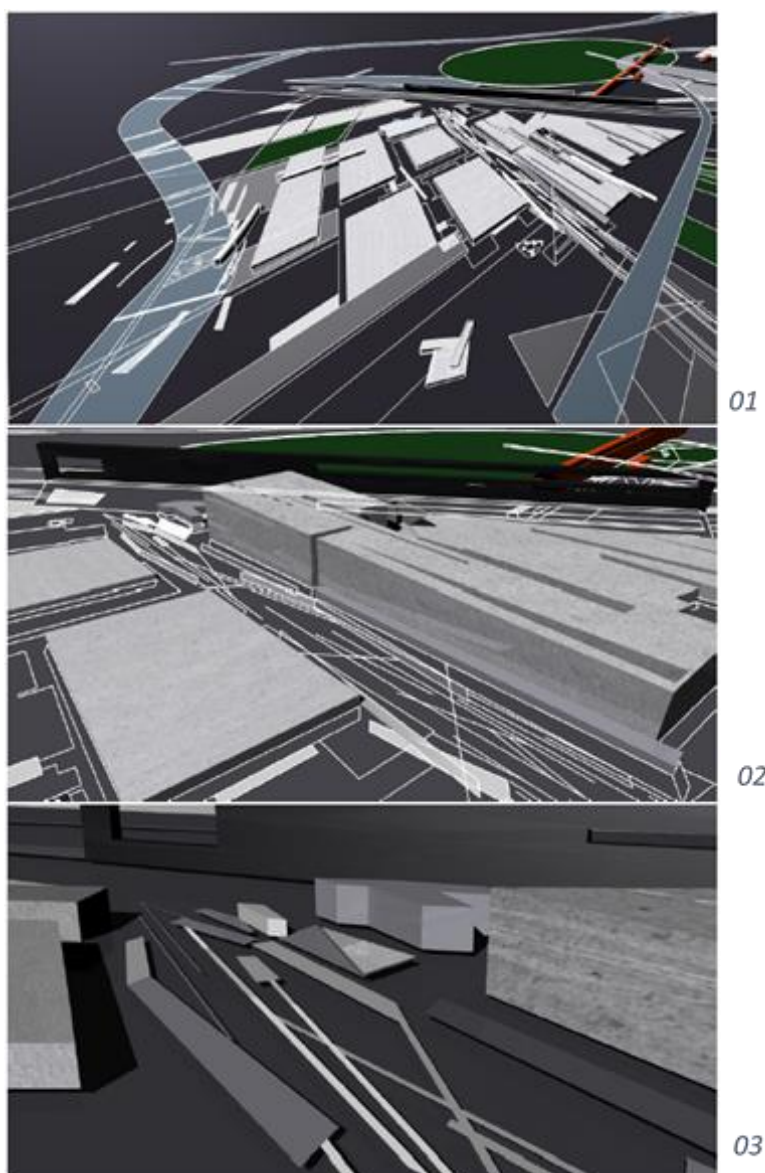


Figura 9: Redesenho parcial da pintura Zaha Hadid, Museu MAXXI, Roma, 1998-2007. (fonte: ZHA, 2013). "Field versus Object"/ Campo x Objeto.



Fonte: Adriana Lima (2020), com base na obra da ZHA (2013).

Figura 10: Diferentes vistas da modelação em croquis digitais da pintura da Zaha Hadid - perspectiva aérea do Complexo Vitra, 1993-1995, sendo: (01) Vista aérea do Complexo Fabril, com edifícios existentes, vias de circulação e local da obra; (02 e 03) Vistas da principal via de acesso à Estação.



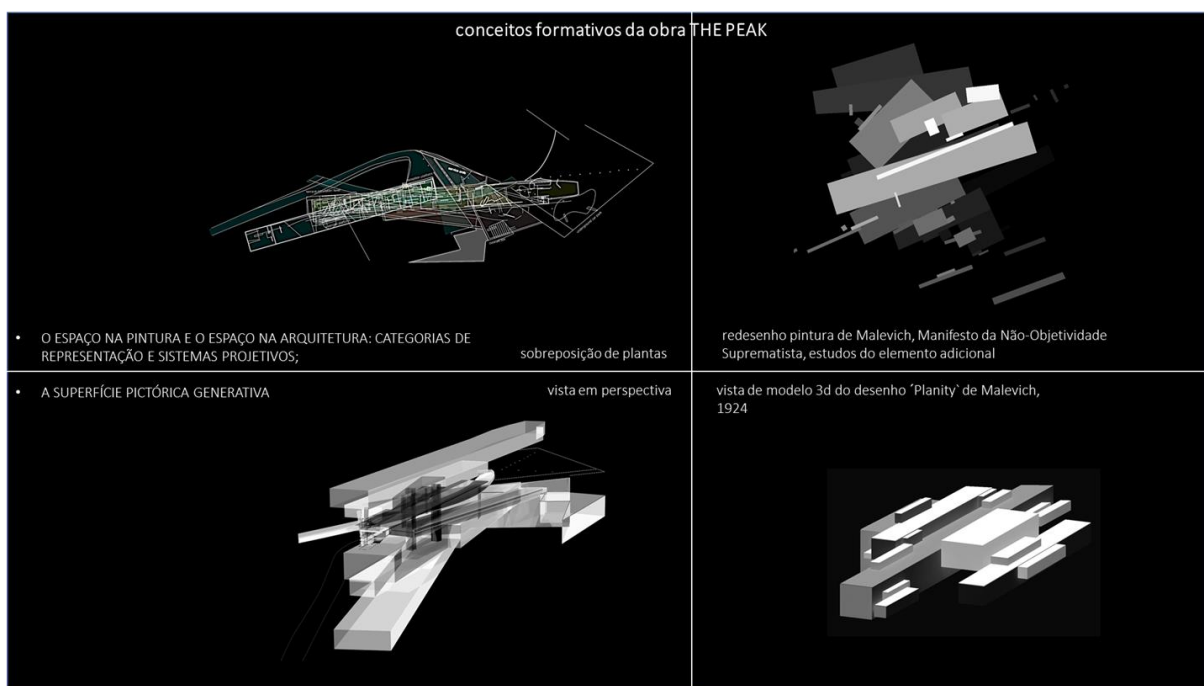
Fonte: Adriana Lima (2018), com base na obra da ZHA (2013).

## Inter-relações entre a arte e a arquitetura a partir da obra da Zaha Hadid

A “Dissolução de um plano” de Malevich (1917) representa um momento importante. Suas formas geométricas iniciaram um desenvolvimento conceitual além do plano, tornando-se forças e energias, levando a ideias sobre como o espaço em si pode ser distorcido para aumentar o dinamismo e a complexidade sem perder a continuidade. Meu trabalho explorou essas ideias por meio de conceitos como explosão, fragmentação, distorção e agrupamento. As ideias de leveza, flutuação e fluidez no meu trabalho vêm todas desta pesquisa (HADID, 2014).

Tendo como enfoque geral a superfície e espacialidades arquitetônicas e, como metodologia, a análise gráfica, diagramática e conceitual da produção da Zaha Hadid (como ilustrado pela Figura 11, que mostra os conceitos formativos incorporados pelo The Peak Leisure Club, em Hong Kong), a pesquisa da tese adquiriu uma abordagem interdisciplinar, colocando em relação de influência diferentes movimentos artísticos (entre estes o Suprematismo, o Futurismo e o Construtivismo) e a arquitetura contemporânea.

Figura 11: Matriz diagramática dos conceitos formativos do projeto do The Peak Leisure Club, ZHA, Hong-Kong, 1982-1983.



Fonte: Adriana Lima (2018), com base na obra da ZHA (2013).

Por meio do estudo do percurso da obra da Zaha Hadid foram levantadas diversas questões relativas à prática interdisciplinar no campo da arquitetura. Além disso, o estudo da trajetória da arquiteta e de suas fases (de características diversas e com fortes alterações expressivas) permitiu entender diferentes contextualizações da produção arquitetônica contemporânea. Acompanhando a evolução das diversas conceituações de Patrik Schumacher sobre a obra da ZHA no período que percorre desde as referências na filosofia de Jacques Derrida (na década de 1970) até a atualidade, bem como o enfoque na filosofia de Gilles Deleuze e Felix Guattari, é possível vislumbrar um cenário crítico e inovador, o qual também inclui, as produções de Bernard Tschumi e Peter Eisenman: a apreensão de uma época na qual os dogmas do Movimento Moderno foram questionados.

Nesse contexto, diversas abordagens revisaram as bases referenciais da arquitetura, entre estas, a representação e os sistemas projetivos, como Eisenman (que adotou a arquitetura de Giuseppe Terragni como referência para os seus primeiros diagramas axonométricos) e Bernard Tschumi (ao desenvolver um sistema de notação do espaço arquitetônico com referências na produção cinematográfica dos anos 1920; especificamente na teoria da montagem de Sergei Eisenstein). Juntando-se a essa vanguarda arquitetônica da década de 1970, Zaha Hadid fez uma leitura detalhada dos princípios das proposições teóricas e artísticas de Kaimir Malevich, desenvolvendo um sistema representacional e generativo que, de acordo com o arquiteto e teórico Joan Puebla Pons (2002, p. 249), é indissociável da expressão tectônica de sua obra.

Além disso, ao conceituar as mudanças ocorridas na representação arquitetônica nos finais da década de 1970, em particular aquelas relativas ao desenho e à sua relação com a concepção de projeto, Puebla Pons

(2002, p. 19)<sup>3</sup> argumenta que “o desenho, longe de ser um simples instrumento que mostrará a aparência da arquitetura, passava a fazer parte de sua própria essência como elemento gerador, indissociável do processo de produção da mesma”. Sob tal perspectiva, ao abordar a arquitetura da Zaha Hadid o autor retoma o conceito do potencial generativo da representação na concepção projetual, e explicita:

Em Hadid, a representação arquitetônica, incluindo os numerosos modelos, os desenhos, sua pintura tão peculiar e também as ‘contaminações ou convergências figurativas que expressam o que não é arquitetura, mas tem transcendência e significado no conjunto de sua obra’, instituirá um código visual próprio, com a criação de sua própria ‘tectônica’, partindo da tectônica dos Suprematistas e de seu trabalho como aluna da AA. O que tem sido atribuído ao fato de entender a arquitetura como texto, que aparecerá nas propostas como ‘uma matéria prima que é, simultaneamente e de modo indissociável, representação e composição, os desenhos da Zaha Hadid representam de forma distorcida as distorções relacionais das formas (PUEBLA-PONS, 2002, p. 249).

Ainda segundo o crítico, a espacialidade das obras da Hadid é a “*expressão de uma “tectônica” dinâmica com a de uma espacialidade fluída e “estratificada”*” (Idem, p. 245), indicando que sua produção situada na década de 1990 se caracteriza pelas superfícies que definem a espacialidade por meio do espaço intersticial resultante da posição relativa entre as mesmas. Assim, por meio da estratificação espacial, a arquiteta “trabalha essencialmente com a articulação do espaço por meio de superfícies que tendem ao movimento centrífugo” (Ibidem, p. 245), sequencial e explosivo, desconstruindo a racionalidade volumétrica característica de algumas obras modernistas.

Já na terceira e quarta fase de sua produção, a Hadid começa a explorar a espacialidade curvilínea, ocasionando o trabalho da textura inserida no desenvolvimento espacial da superfície, expressão que lembram tecidos soltos de forma livre, porém com uma geometria controlada, decorrente das várias possibilidades de entendimento do espaço urbano. Quanto ao aspecto da tectônica de suas obras nessas fases (que foi desenvolvido com base na leitura dos processos de projeto da obra Heydar Aliyev Center, 2011, a arquiteta utiliza a experimentação para desconstruir parâmetros da tecnologia digital paramétrica e alcança uma plasticidade escultórica diferente de sua fase anterior, tomando como base outras referências artísticas, principalmente a escultura de Richard Serra.

### 3 CONCLUSÃO

As hipóteses que permearam a pesquisa de doutorado a que se refere este artigo são decorrentes da leitura da produção arquitetônica da Zaha Hadid caracterizada como formulação de uma arquitetura experimental. A hipótese defendida foi que:

Na contemporaneidade a formulação de arquiteturas experimentais se baseia em vários fatores que vão além da inovação formal, os quais consideram a arquitetura como uma sequência de desenvolvimentos conceituais e projetuais que se iniciam na reformulação ou criação de um sistema de projeção próprio - representacional, operativo e/ou generativo - característico da experimentação. (Adriana Lima, 2019).

Tal hipótese inicial, referente à abrangência necessária e intrínseca à formulação de uma arquitetura experimental, catalisou outras hipóteses secundárias, entre as quais:

A necessidade da revisão de sistemas projetivos que vão se refletir na expressão da espacialidade projetual, contextualiza a arquitetura em uma condição de interdisciplinaridade, de “campo ampliado” (VIDLER, 2013).

A obra de Hadid reforça essas afirmativas, e ilustra tal necessidade da interdisciplinaridade demonstrando que ela é ocasionada pela procura de referenciais externos à arquitetura enquanto disciplina como um modo de promover a reformulação da própria disciplina. Esse movimento gera o campo ampliado da arquitetura que, na concepção de Anthony Vidler, define-se por meio de uma visão sistêmica, de correlações e deslocamentos de uma disciplina à outra. O presente artigo corrobora tal ideia como condição necessária na procura de modelos conceituais que reposicionem a arquitetura em relação aos seus referenciais internos e externos, que se tornaram dogmáticos.

#### 4 REFERÊNCIAS

- ALLEN, S. (Points + Lines Diagrams and Projects for the City. Nova York: Princeton Architectural Press, 1999.
- ARCHITECT, G. Zaha M. Hadid. Tóquio: A.D.A. Edita Tokyo, 1986.
- ARCHITECTS, Z. H. Zaha Hadid: The Complete Buildings and Projects. Londres: Thames and Hudson, 2013.
- ARCHITECTS, Z. H. Zaha Hadid Architects and Fondazione Berengo. Veneza: Grafiche Veneziane, 2016.
- CASTRO, L. R. Conversa com Zaha Hadid. El Croquis no. 73, 1995.
- COOK, C.; PAPADAKIS, A.; BENJAMIN, A. Deconstruction Omnibus Volume. Nova York: Rizzoli, 1989.
- EL CROQUIS. *El Croquis* nº73 - Zaha Hadid 1992-1995. Barcelona: El Croquis, 1995.
- EL CROQUIS. *El Croquis* nº. 103 - Zaha Hadid 1996-2001. Barcelona: El Croquis, 2001.
- HADID, Z. *The complete Zaha Hadid, expanded and updated*. Londres: Thames and Hudson, 2013.
- HADID, Z. Plane Sailing. *Royal Academy of Arts Magazine*, 2014.
- HENDERSON, L. D. *The fourth dimension and non-euclidean geometry in modern art*. Londres: The MIT Press, 2013.
- KRAUSS, R. *Caminhos da Escultura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- LIMA, A. *Arquitetura em processo: Matrizes conceituais entre a arte e a arquitetura na obra da Zaha Hadid*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. 2019.
- LYNN, G. *Animate Form*. Princeton: Princeton Architectural Press, 1999.
- MALEVICH, K. *The Non-objective World*. The Manifesto of Suprematism. Nova York: Dover Publications, 2003.
- MALEVICH, K.; BULGAKOVA, O. *The White Rectangle: Writings on Film*. Nova York: Potekim Press, 2002.
- MCLUHAN, M. *Understanding Media: The Extensions of Man*. Londres: Routledge, 1964
- MERTINS, D. The Modernity of Zaha Hadid. In: *Zaha Hadid Exhibition Catalog*. Nova York: Guggenheim Museum Publications, 2006.
- MICHELI, M. D. *As vanguardas artísticas*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- PONS, J. P. *Neovanguardias y representación arquitectónica*. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya UPC, 2002.
- SCHUMACHER, P. Graphic Spaces - Aspects of the Work of Zaha Hadid. *IDEA International Graphic Art* no. 293. Tóquio: IDEA, 2002.
- SCHUMACHER, P. *Digital Hadid: Landscapes in Motion*. Londres: Birkhauser, 2004.
- SCHUMACHER, P. Medium and Form the Drawing within the Autopoiesis of Architecture. In: *The Autopoiesis of Architecture* vol. 1. Londres: John Willey & Sons, 2010.
- SCHUMACHER, P.; Fontana-Giusti, G. *Zaha Hadid Major Works*. Londres: Thames and Hudson, 2004.
- SHUMACHER, P.; Fontana-Giusti, G. *Zaha Hadid Texts and References*. Londres: Thames and Hudson, 2004.
- SYKES, A. K. *O Campo Ampliado da Arquitetura: Antologia Teórica 1993-2009*. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- TEYSSOT, G. O Diagrama como Máquina Abstrata. *Vírus* nº 7. São Carlos, 2012. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/virus/virus07/?sec=3&item=1&lang=pt>. Acesso em: 20/fev/2019.
- VIDLER, A. Architecture`s Expanded Field. *Artforum International Magazine*, 2008. Disponível em <https://www.artforum.com/print/200404/architecture-s-expanded-field-6576>. Acesso em: 20/fev/2019.

#### NOTAS

<sup>1</sup> Em entrevista com Mohsen Mostafavi, *'Landscape as Plan (a conversation with Zaha Hadid)'* (2001, p. 6), Zaha Hadid, fala sobre a influência entre os projetos de sua produção na época. A arquiteta denomina os grupos de projetos que se influenciam como *'family and strings of projects'*. Em resposta à pergunta de Mohsen Mostafavi, *'How can we organize your recent work?'*, Zaha Hadid explica: *'Actually if you look at what I have done in one year, there are a number of conceptual issues that first emerged in older competition entries like the one for the Museum of Islamic Art in Qatar, the New Campus Centre for the IIT or even the Hong Kong Peak project, that were picked up and developed last year in a series of museum projects in Cincinnati, Roma, (...), which explore a number of related themes that should be seriously explored further.'*

<sup>2</sup> Fonte: *Understanding Media: The Extensions of Man*, Marshall McLuhan, 1964. Disponível em: <http://web.mit.edu/allanmc/www/mcluhan.mediummessage.pdf>. Acessado em 20/fevereiro/2019.

<sup>3</sup> Joan Puebla Pons, teórico e arquiteto, desenvolveu um estudo detalhado sobre a formação conceitual de várias práticas arquitetônicas experimentais nos anos 1970. Seu estudo, delimitado na produção ocorrida na Architectural Association School of Architecture, em Londres, conceitua de forma clara e direta as relações estabelecidas entre as diversas tendências arquitetônicas que, na década de 1970, revisaram conceitualmente a influência do Construtivismo na arquitetura Moderna. A partir dessa 'desconstrução conceitual' e tentativa de reinterpretação, os arquitetos Bernard Tschumi, Rem Koolhaas e Zaha Hadid, exploram conceitos diretamente dos artistas e arquitetos soviéticos, que nos anos 1920, definiram as bases conceituais do Construtivismo.

---

NOTA DO EDITOR (\*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).