

# Experimentações projetuais nas obras contemporâneas de Peter Eisenman

*Projective trials in contemporary works of Peter Eisenman*

Luis Paulo Hayashi Garcia, Prof. Dra. Valeria Cássia dos Santos Fialho

Centro Universitário SENAC

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

[luisph.garcia@gmail.com](mailto:luisph.garcia@gmail.com), [valeria.sfialho@sp.senac.br](mailto:valeria.sfialho@sp.senac.br)

## Resumo.

Este artigo apresenta os resultados obtidos na pesquisa de Iniciação Científica que buscou, a partir da experimentação com modelos tridimensionais físicos e virtuais, discutir os processos projetuais utilizados pelo arquiteto Peter Eisenman, com foco na sua produção contemporânea, no período denominado pelo próprio arquiteto de "Exterioridades". Neste contexto, procura compreender a relação entre a articulação computacional e os conceitos adotados pelo arquiteto no desenvolvimento da complexidade do volume das obras eleitas para estudo. Este trabalho deu continuidade projeto anteriormente desenvolvido – "Forma e função nas casas de Peter Eisenman" (2013/2014).

**Palavras-chave:** *Peter Eisenman, projeto arquitetônico, processos de projeto, computação, conceitos, modelos tridimensionais.*

## Abstract.

*This research project aims, through studies with three-dimensional models, physical and virtual, understand the trial developed by architect Peter Eisenman in its most contemporary works situated in the period of his career called Exteriorities, continuing the previously developed project – "Form and function at Peter Eisenman's houses" (2013/2014). It also discusses the use of computational processes, highlighting the design methods developed by the architect.*

**Key words:** *Peter Eisenman, design process, computational methods, concepts, three-dimensional models.*

**Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística  
Edição Temática em Comunicação, Arquitetura e Design**

Vol. 6 nº 2 - novembro de 2016, São Paulo: Centro Universitário Senac

ISSN 2179-474X

Portal da revista: <http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/>

E-mail: [revistaic@sp.senac.br](mailto:revistaic@sp.senac.br)

Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

## 1. Introdução

Este artigo apresenta os resultados obtidos na pesquisa de Iniciação Científica que buscou, a partir da experimentação com modelos tridimensionais físicos e virtuais, discutir os processos projetuais utilizados pelo arquiteto Peter Eisenman, com foco na sua produção contemporânea, dando continuidade ao estudo já previamente desenvolvido da série de residências produzidas por ele (Forma e função nas casas de Peter Eisenman – 2013/2014).

Esta nova abordagem pretende discutir métodos de utilização de softwares computacionais no processo produtivo das obras do arquiteto em sua segunda fase, denominada Exterioridades.

Peter Eisenman, arquiteto norte americano, nasceu em 11 de agosto de 1932 em *Newark, New Jersey*. Estudou arquitetura na faculdade de *Cornell* formando-se em 1955. Ele é mestre em arquitetura pela Universidade de *Columbia* e PhD pela Universidade de *Cambridge* e pela Universidade de Illinois, em Chicago. É conhecido mundialmente por ser um dos precursores do “desconstrutivismo” arquitetônico e por ser influenciados pelos textos de filósofos da desconstrução, como Jaques Derrida.

Sua obra extensa é reconhecida como uma das mais significativas na arquitetura, destacando sua coerência entre teoria, prática e a maneira como explica o desenvolvimento de seus projetos através de diagramas.

Com a finalização da pesquisa anterior, surgiu o interesse em estudar as obras mais recentes e contemporâneas do arquiteto ligadas à área da experimentação em sua segunda fase, na qual Eisenman consegue relacionar diversos conceitos. Alguns projetos serão estudados e analisados aqui através de desenhos técnicos, croquis e modelos virtuais e físicos para melhor apresentar e interiorizar os conceitos desenvolvidos por Peter Eisenman.

### Interioridades x Exterioridades

Podemos identificar duas vertentes predominantes na carreira de Eisenman denominadas Interioridades e Exterioridades.

Na fase Interioridades, Eisenman articula e desconstrói a forma do objeto principal de estudo, o cubo, que denomina como forma pura. Os projetos que exemplificam essa primeira fase são sua série de casas (casas de papel). Enumeradas de maneira cronológica, são projetos que tem como base primária a forma do cubo. Assim como Terragni, Eisenman decompõem essa geometria apresentando um processo complexo de sobreposições, duplicações, rotações, etc., gerando volumetrias que aparentemente são aleatórias e complexas. Entretanto, ao contrário disso, observando seu processo, fica explícito o intenso raciocínio formal e estrutural utilizado por ele nestes projetos. Esta primeira fase de Eisenman serviu como recorte temporal desenvolvido no trabalho anterior a este e serviu como referência para dar continuidade ao novo tema da pesquisa aqui apresentada, que são as experimentações feitas pelo arquiteto em sua segunda fase, Exterioridades, que será descrita adiante.

O ponto de transição da Interioridade para a Exterioridade se deu com o desenvolvimetro da casa XIa. Esta residência, da mesma forma que as outras, aborda a geometria do cubo como origem do volume final. Neste projeto Eisenman trabalha com os opostos, o côncavo e convexo, fazendo alusão a conceitos externos como céu/inferno e a fita de Moebius, desenvolvendo uma nova percepção e desconexão com a interioridade na qual o arquiteto estava se desenvolvendo. Neste momento está, mesmo inconscientemente, interiorizando indagações a respeito das experiências que o cerca.

Na fase Exterioridades, recorte principal deste projeto, são discutidas questões que como a relações entre texto e forma e que se explicitam a partir da metade dos anos 80. Neste período o filósofo francês Jaques Derrida aparece como grande influência para Eisenman. Conversas e debates entre os dois serviram para aproximar o termo "desconstrução" na arquitetura. O termo ficou conhecido em 1988 com a exposição "*Deconstructivist Architects*" com curadoria de Philip Jonhson, na qual Eisenman participa junto com significantes arquitetos como Zaha Hadid, Rem Koolhaas, Daniel Libeskind e outros.

Outro modo de apropriação do exterior como parâmetro arquitetônico está no termo "escavação artificial", registrado na publicação "*Cities of Artificial Excavations*", na qual Eisenman apresenta projetos utilizando como experimentação a história do solo/sítio como referência formal, explorando todas as possibilidades volumétricas e compositivas existentes nesta prática. Além da "escavação artificial", Eisenman utiliza nestes projetos o lugar, texto, matemática, ciência, etc, como novos parâmetros externos à arquitetura em seus projetos desse período.

## **2. Objetivos**

O objetivo da pesquisa desenvolvida foi compreender as experimentações projetuais na produção contemporânea do arquiteto Peter Eisenman, sobretudo sob o aspecto do uso de recursos computacionais para o desenvolvimento dos projetos, usando como ferramenta de especulação a construção de modelos tridimensionais.

Esses estudos permitiram explorar:

- a) Diferentes técnicas e métodos de manipulação de materiais para a confecção de maquetes como máquinas de cortes a laser e impressão 3D.
- b) Utilização de programas de computação gráfica (softwares) para o melhor entendimento das volumetrias, estruturas e funções dos projetos.
- c) Discussão sobre linguagem e representação em arquitetura.
- d) Análise e compreensão dos parâmetros teóricos por trás da concepção de projetos contemporâneos.

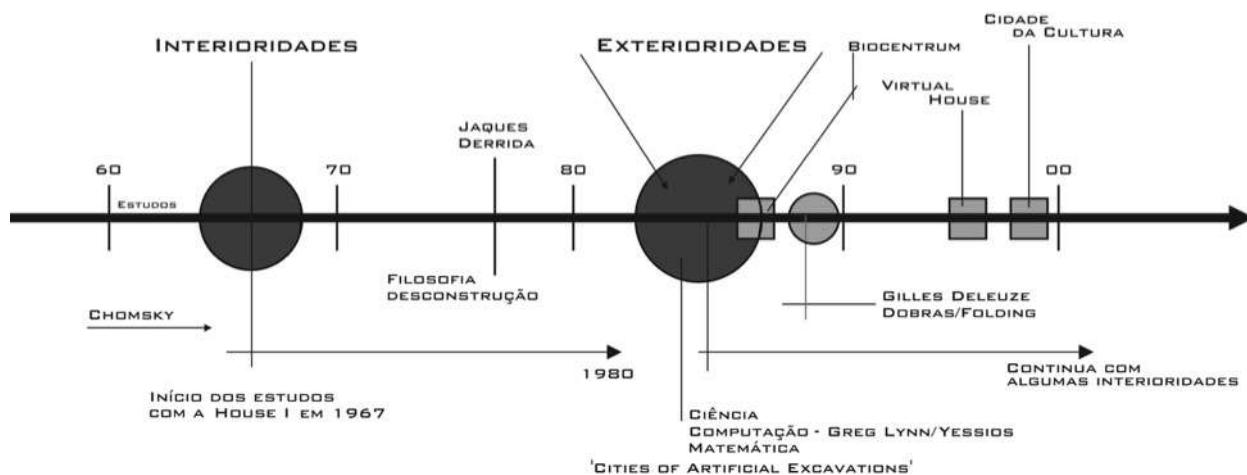
## **3. Metodologia**

Os métodos de pesquisa utilizados neste projeto foram:

- a) Pesquisa de referência sobre o trabalho de Peter Eisenman para eleição dos estudos de caso.
- b) Construção de modelos para o entendimento construtivo de sua obra
- c) Discussão sobre método, correlacionando inquietações conceituais com as questões de processos computacionais.

## **4. Resultados**

A partir de um levantamento bibliográfico, a fim de compreender a carreira de Eisenman, o trabalho inicia-se com a produção de uma linha do tempo (fig. 01), na qual explica as fases que o arquiteto passa durante sua carreira, que ainda está em desenvolvimento.

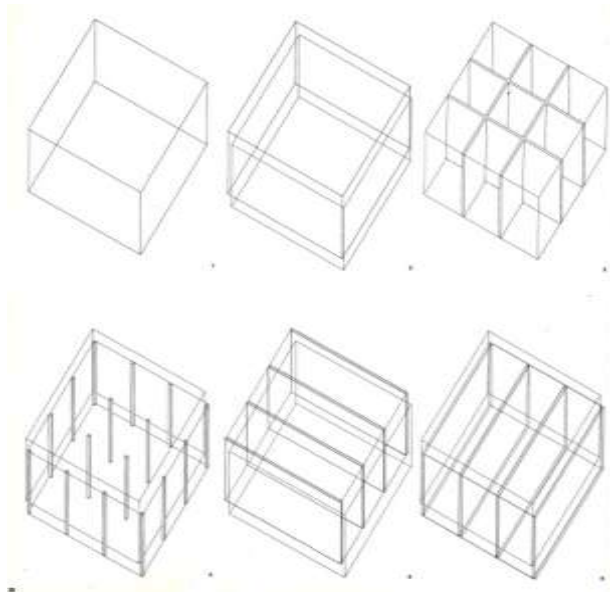


**Figura 1. Linha do tempo esquemática. Fonte: desenvolvida pelo autor.**

Primeiramente podemos observar, por volta dos anos 60, o início da prática projetual de Eisenman começando com a série de casas projetadas por ele durante o fim dos anos 60 e 70. Esta primeira fase é denominada de interioridade, devido às questões que ele apresenta em seus projetos fechados na discussão e articulação formal. Essas residências, são os principais projetos que ele fez neste período. O cubo é o objeto principal dos exercícios que Eisenman faz através das habitações, decompondo a forma pura inicial e transformando-a em uma volumetria complexa e rica em processos diagramáticos.



**Figura 2. House II, projeto referenciado ao período de interioridade. Fonte: DAVIDSON, 2007.**



**Figura 3. Diagramas de interioridade - House II, decomposição do cubo. Fonte: DAVIDSON, 2007.**

Os diagramas apresentados pelo arquiteto servem como sequência iconográfica para compreender as evoluções do projeto e como é o caminho até a volumetria final. Esta prática continua em seu trabalho contemporâneo tornando-se uma marca do arquiteto.

Por volta dos anos 80, como já utilizada em alguns de seus projetos anteriores, a filosofia entra novamente como parâmetro projetual de Eisenman. Jaques Derrida articula com ele as questões da desconstrução filosófica e assim, neste período, inicia-se a segunda fase de Eisenman, que será o recorte temporal aqui estudado, denominado de exterioridades. Esse período que tem origem por volta da metade dos anos 80 apresenta como influência a filosofia de Derrida e Deleuze. Este último colabora com textos como "As Dobras" e "Atual e Virtual". Também recebe como fator de decisão projetual a ciência, matemática, computação, relação com o solo (escavação artificial), etc.

As obras escolhidas para análise são: *Biocenter for J.W. Goethe* (1987), *The Virtual House* (1997) e *City of Culture* (1999).

A escolha das obras tem importante significado devido às referências externas feitas em cada uma delas. A primeira, o *Biocenter*, está relacionada com as articulações que Eisenman faz com a ciência e matemática, além da computação; a segunda, o projeto *The Virtual House* utiliza fortemente a filosofia como centro formal da obra e a terceira, *The City of Culture*, explicita a discussão de Eisenman sobre as questões do sítio, na tentativa de preservar a história do local onde será implantada a edificação.

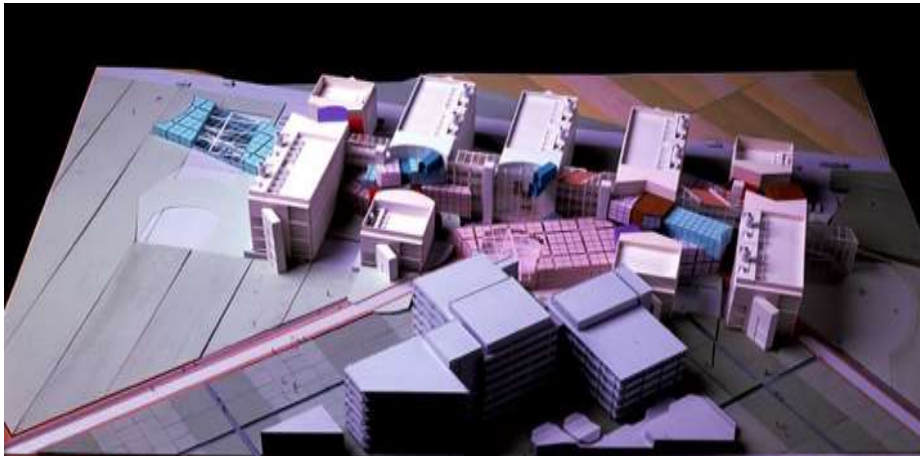
### **Exterioridades: desvendando processos arquitetônicos**

Começamos esta abordagem de desvendamento de processos dos projetos selecionados, em ordem cronológica, com o projeto do *Biocenter for J.W. Goethe*, de 1987.

Porém, vale esclarecer a razão do subtítulo. "Exterioridade", como já foi explicado, é como se denomina a segunda fase da carreira de Eisenman e é onde os projetos aqui estudados estão situados.

A expressão "desvendamento dos processos arquitetônicos" refere-se ao conteúdo que esta pesquisa apresenta, na tentativa de explicar todas as minúcias existentes por trás das volumetrias e desenhos complexos das obras selecionadas com o auxílio fundamental de modelos tridimensionais como ferramenta de experimentação.

***Biocenter for J.W. Goethe – Frankfurt, Alemanha (1986-1987)***



**Figura 4. Maquete final do projeto para o *Biocenter*, por Eisenman Architects. Fonte: DAVIDSON, 2007.**

Projeto para a extensão da faculdade de Frankfurt, mostra-se como uma importante obra dentro da carreira de Peter Eisenman por se tratar de um projeto baseado em questões como apropriação formal de algo relacionado à natureza. Eisenman utiliza como parâmetro de sua obra a influência externa, no caso, os símbolos biológicos da hélice do DNA humano.

*'Biocenter for J.W. Goethe cria uma analogia entre processos arquitetônicos e biológicos. Biólogos explicam a construção de proteínas usando quatro formas geométricas, cada uma delas com uma cor específica que simboliza o código de DNA.'*<sup>1</sup>

A intenção desse estudo não é interpretar questões programáticas e funcionais das obras, mas observar e compreender as articulações formais e compositivas arquitetônicas junto às inquietações conceituais desenvolvidas por Eisenman.

As referências e absorções externas que Eisenman domina interferem de maneira significativa em sua obra. No Biocenter, por ser um espaço relacionado às questões biológicas e químicas, uma vez que é a extensão do Instituto de Bioquímica, Eisenman não cogitou outra maneira para modelar a volumetria da edificação que não fosse utilizar métodos da própria funcionalidade que o edifício iria receber (elementos da bioquímica).

<sup>1</sup> EISENMAN, Peter, 2007, p. 133.

A fita de dupla hélice do DNA humano foi o principal objeto com o qual Eisenman trabalhou os volumes projetados. A fita de nucleotídeos é ligada por uma ponte de hidrogênio. O nucleotídeo é formado por três partes que são: uma pentose, um grupo fosfato e uma base nitrogenada. Esse conjunto, o ácido nucleico, forma quatro

diferentes ácidos: a adenina, citosina, guanina e timina que são diferentes através de suas ligações químicas.



**Figura 5. Diagrama do recorte feito por Eisenman no DNA. Fonte: desenvolvido pelo autor.**

Peter Eisenman seleciona uma sequência que, até a onde sabemos, foi criada de forma aleatória para definir os prédios bases do complexo de edificações (fig. 05). Podemos observar que cada edifício tem a geometria exata dos símbolos das conexões biológicas no DNA. Rafael Moneo cita essa maneira de projetar, através da criação arquitetônica de maneira similar à Natureza como mostra a passagem.

*"A simbologia utilizada pelos biólogos para representar a continuidade das cadeias de células, literalmente, se torna a forma arquitetônica. Dessa maneira, blocos convencionais são dinamizados pelas rupturas que originam a materialização dos símbolos citados. A atitude de Eisenman, aqui, não é diferente da dos arquitetos que, ao construírem os primeiros aeroportos, pretendiam torna-los semelhante às aeronaves".<sup>2</sup>*

Esses parâmetros que Eisenman define em sua arquitetura podem ser muito discutidos na atualidade, principalmente nas questões computacionais que atualmente estão em desenvolvimento como, por exemplo, a arquitetura paramétrica que utiliza softwares computacionais de processamento matemático para gerar formas de arquitetura jamais imaginadas. Neste projeto Eisenman utiliza a computação como instrumento projetual para chegar à composição arquitetônica que não interfere diretamente nas questões iniciais e conceituais da obra. Em uma entrevista de Greg Lynn com o arquiteto que, além de ser seu aluno, também trabalhou no *Biocenter* ajudando através dos processos computacionais, Lynn afirma que: "Peter Eisenman foi criador da 'parametrização' para o computador"<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> MONEO, Rafael, 2008, p. 170-173.

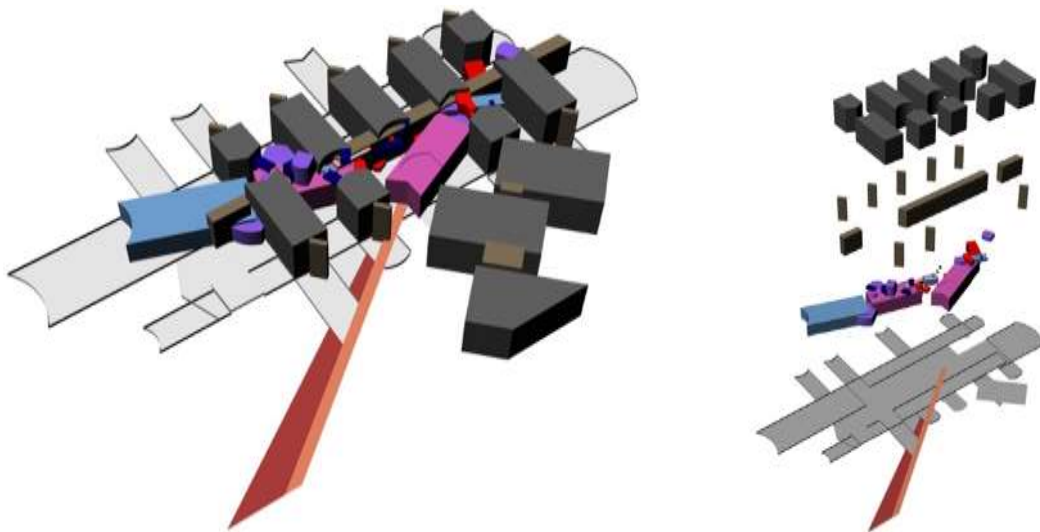
<sup>3</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=DURa1Lod--g>

Eisenman e Lynn desenvolveram um processo envolvendo desenhos à mão e computadorizados para criar as edificações que permeiam os edifícios bases e que

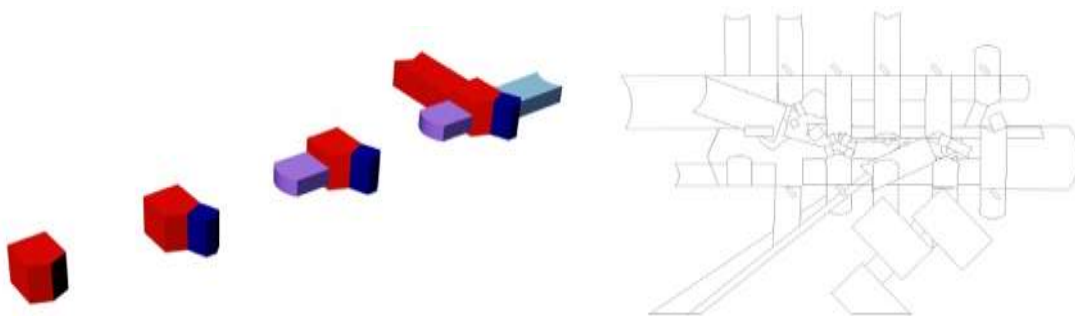
adquirem as mesmas formas da fita de DNA, porém, estes últimos em tamanhos e orientações diferenciados (fig. 06).

As maquetes desenvolvidas (fig. 08) foram de fundamental importância para a compreensão do encaixe dos volumes que o projeto apresenta. Elas articulam com a bidimensionalidade dos desenhos e a tridimensionalidade virtual transmitindo diversas descobertas que não foram observadas antes.

Essas observações estão ligadas, principalmente no caso do *Bicocenter*, com a composição projetual e formal desenvolvida por Eisenman. No modelo, ao produzi-lo, percebemos dificuldades de encaixes e estruturações que no modelo virtual computadorizado não foi possível detectar, como por exemplo os volumes em balanço na área central do projeto (fig. 08).

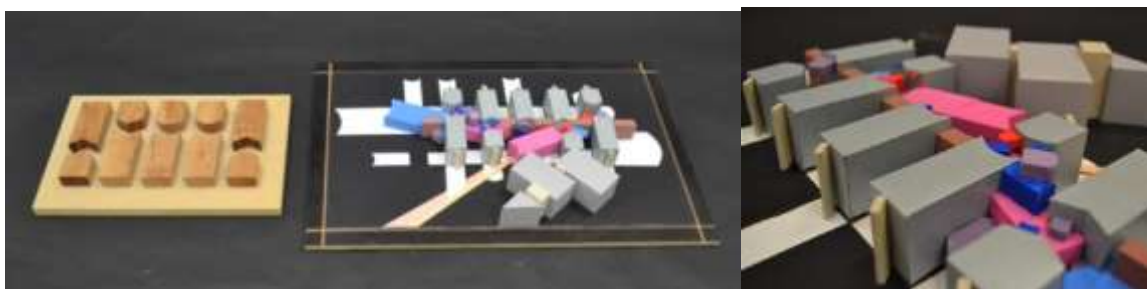


**Figura 6. Modelo virtual inteiro e explodido (edif. bases, circulações, edif. centrais e piso), desenvolvidos pelo autor da pesquisa. Fonte: arquivo pessoal.**



**Figura 7. Diagrama e desenho de composição, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.**

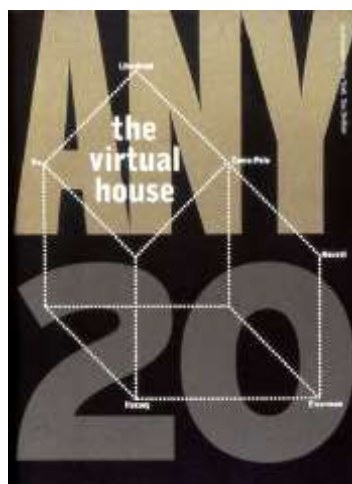




**Figura 8. Modelo físico conceitual e volumétrico, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.**

Os parâmetros definidos por Eisenman aqui e nos outros projetos que aparecerão a seguir são definidores e insubstituíveis para o projeto e sua realização, além da computação que não se desligará mais no processo de concepção arquitetônica de Eisenman.

### ***The Virtual House - (1997)***



**Figura 09. Capa da revista ANY (nº20) que reuniu os projetos participantes do concurso. Fonte: DAVIDSON, 2007.**

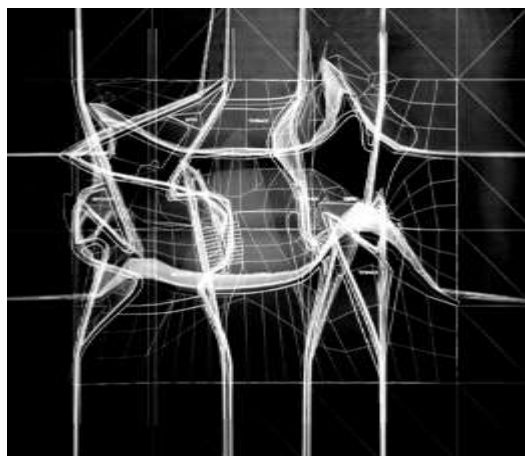
Este projeto foi desenvolvido para um concurso realizado pela revista ANY (fig. 09) no qual participaram importantes nomes da arquitetura como Daniel Libeskind e Jean Nouvel. Para o projeto dessa residência "virtual" o concurso exigia algumas questões técnicas que os participantes deveriam obrigatoriamente seguir. O terreno teria que ser plano e a 'casa' com no máximo 200 m<sup>2</sup>, também teria que acomodar até quatro pessoas, além de ser edificável.

*"Não é uma casa para satisfazer o corpo, mas a mente... É aquele cujo arranjo ou disposição permite o maior número de pontos singulares e as conexões mais complexas entre eles".<sup>4</sup> (RAJCHMAN, John. 1997)*

A discussão proposta por Eisenman neste projeto é uma significativa relação entre tempo e espaço, apresentado não diretamente, mas subjetivamente. Seu parâmetro inicial foi buscado no texto do filósofo francês Gilles Deleuze.

<sup>4</sup> [http://www.basilisk.com/ANY\\_virtual.html](http://www.basilisk.com/ANY_virtual.html)

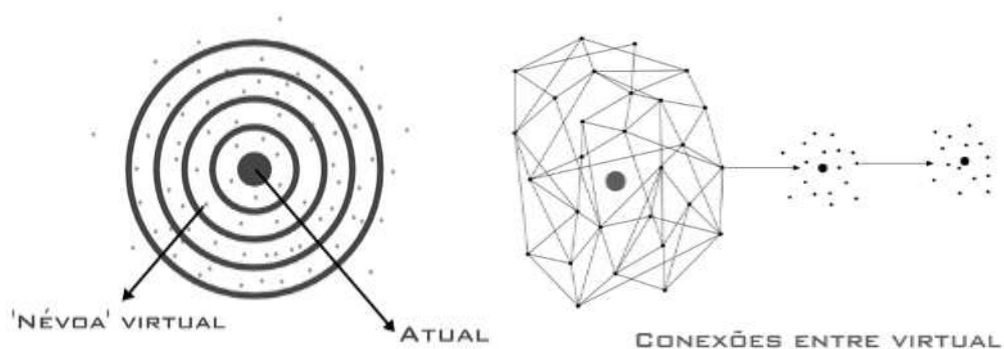
Deleuze trás em sua filosofia questões de extrema importância contemporânea influenciando diversas áreas do conhecimento como, por exemplo, a arquitetura. Deleuze diz, no texto 'Atual e Virtual', que toda atualidade detém diversas virtualidades ao seu redor e cada virtualidade dessas, apresenta, em seu entorno, outras virtualidades e assim sucessivamente. Então essas áreas que se formam entre a atualidade e todas as virtualidades possuem uma forte força de inter-relação, assim todas conectam entre si, transformando-se em uma grande malha e transmitindo cada vez mais formas diferenciadas de conexão (fig. 11).



**Figura 10. Planta para concurso da *Virtual House*. Fonte: DAVIDSON, 2007.**

*"A filosofia é a teoria das multiplicidades. Toda multiplicidade implica em elementos atuais e elementos virtuais. Não há objeto puramente atual. Todo atual rodeia-se de uma névoa de imagens virtuais. Essa névoa eleva-se de circuitos coexistentes mais ou menos extensos, sobre os quais se distribuem e correm as imagens virtuais."*<sup>5</sup> (DELEUZE, Gilles. 1996)

Neste período Eisenman está focado na noção de intersticial nas possibilidades de repetições auto-semelhantes em contraste à composição linear e nos vetores *morphing* em oposição aos eixos compositivos. Está interessado na noção de criar espaços a partir do vazio e não a partir de sólido como é de costume na arquitetura, transmitindo a mesma dialética já proposta por ele de ausência e presença.

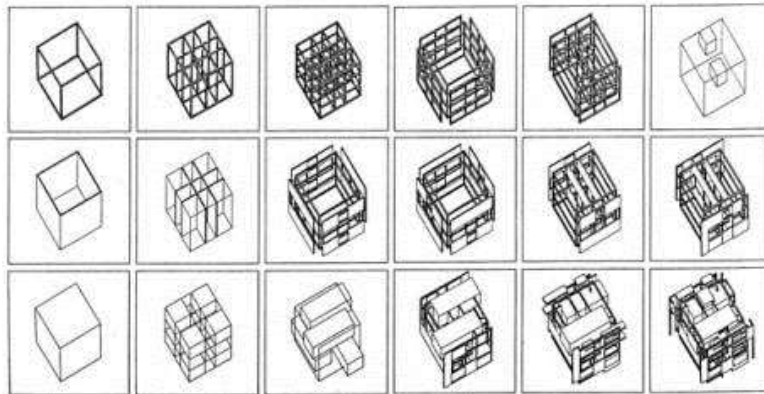


**Figura 11. Diagramas - filosofia do Virtual de Deleuze, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.**

<sup>5</sup> DELEUZE, Gilles, 1996, p. 49.

Observando esses conceitos que Deleuze descreve em sua filosofia, Eisenman transforma isso em parâmetro para a modelagem da *Virtual House*. Primeiramente, ele começa investigando a malha das suas experimentações iniciais com o cubo que resultaram nas casas projetadas no fim dos anos 60 até o fim dos 70. Eisenman escolhe, por possuir a malha inicial mais regular entre as casas, a casa IV, para representar, na filosofia de Deleuze, a atualidade dentro do processo projetual desenvolvido por ele.

*"Primeiramente a casa é abstraída em nove cubos, onde esses cubos constituem um potencial campo de inter-relação e condições de conectividade. Cada potencial de conectividade pode ser expresso como um vetor. Cada vetor é atribuído com um campo de influencia virtual atualizando o movimento através do tempo."*<sup>6</sup>



**Figura 12. Diagramas da House IV, por Peter Eisenman. Fonte: DAVIDSON, 2007.**

Obtendo a atualidade, que é a malha inicial da *House IV*, Eisenman questiona as noções de tempo e espaço distorcendo a malha 'aleatoriamente' através do tempo. Essas distorções estão relacionadas com as diversas e possíveis virtualidades discutidas por Deleuze.

Quanto mais tempo se passa o gride (o espaço) fica mais complexo, ou podemos melhor dizer, a malha se mostra mais distorcida (fig. 13). A partir da análise formal que resulta do processo descrito acima, o arquiteto começa a desenvolver as relações programáticas da casa como quartos, sala, cozinha e banheiros.

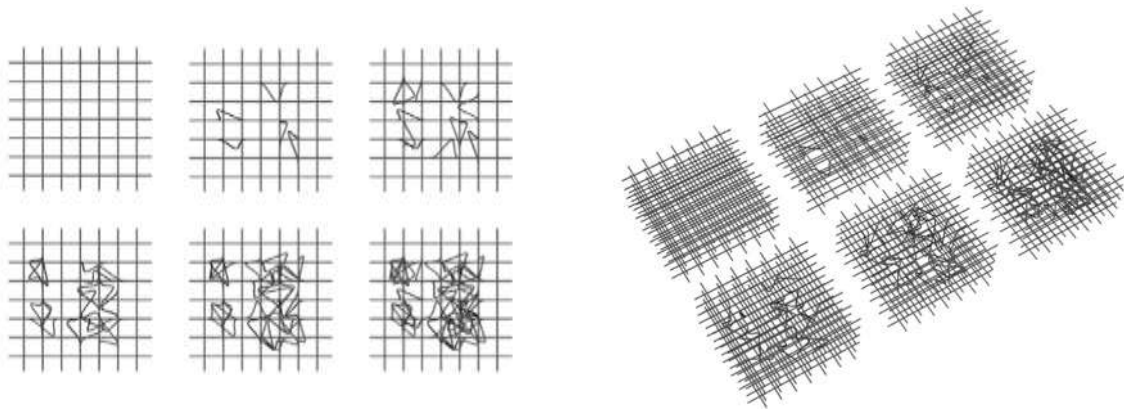
Os modelos físicos realizados explicitaram como o arquiteto transformou o gride distorcido em uma residência de programa inteiramente definido. As distorções variam e podem se movimentar nos três eixos (x, y e z). Dessa forma as conexões que surgem entre as distorções obtidas através do tempo, Eisenman as utiliza para começar a definir a organização residencial da casa. (fig. 14)

Ao analisarmos o objeto final que é resultado de todo esse trabalho, observamos o processo projetual conceitual mais importante do que o próprio objeto final, pois de certa forma não sabemos como a malha foi modelada ou construída virtualmente pelo arquiteto, apenas o sabemos conceitualmente através do discurso feito por Eisenman.

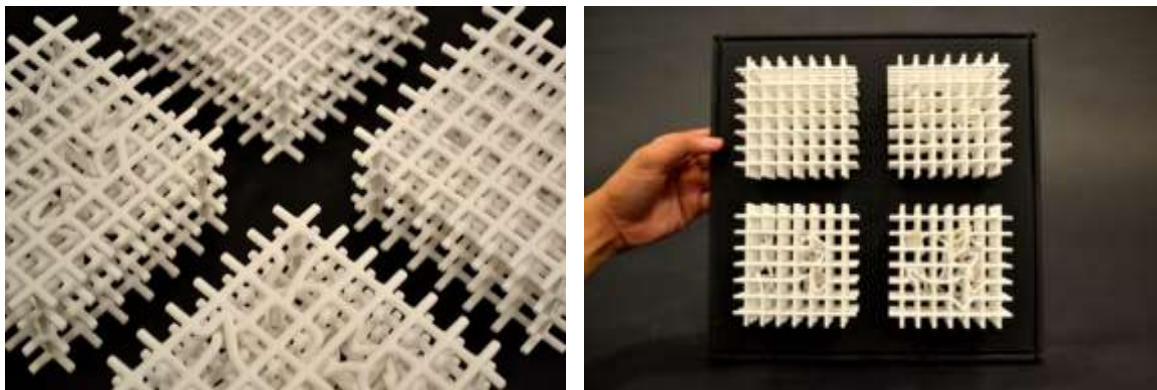
<sup>6</sup> EISENMAN, Peter, 2007, p-257.

O uso do computador foi um aliado instrumental muito importante nessa etapa, mas como que se gerou a volumetria distorcida? Através de *Softwares* que modelaram isso

através de algoritmos ou foi um trabalho feito manualmente, mesmo que feito no computador? Por essas e outras questões o objeto final neste caso deixa claro que poderia ser mais bem trabalhado e executado. Certamente, o processo conceitual aqui é ponto importante deste projeto.



**Figura 13. Processo de distorção através do tempo e espaço, da malha da *House IV*, pelo autor. Fonte: arquivopessoal.**



**Figura 14. Modelo físico de estudo da '*Virtual House*', pelo autor. Fonte: arquivopessoal.**

#### ***City of Culture – Santiago de Compostela (1999)***



**Figura 15. Imagem do projeto *City of Culture*. Fonte: DAVIDSON, 2007.**

Projeto vencedor de concurso internacional cujo tema era a construção de uma edificação para trazer mais prestígio à cidade de Santiago de Compostela, na Galícia.

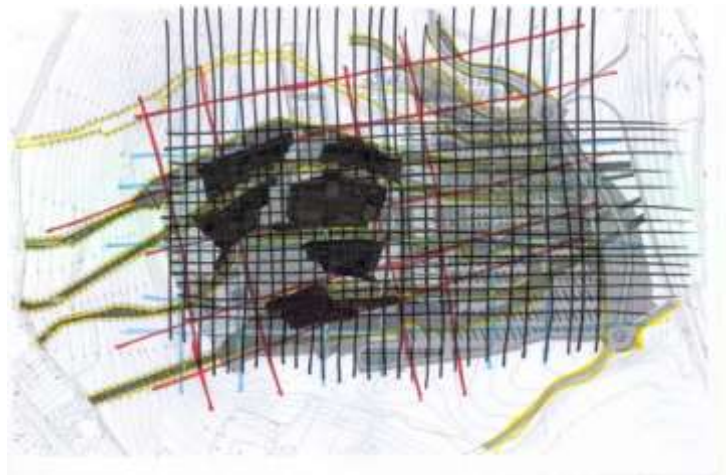
Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística - Vol. 6 nº 2 - novembro de 2016  
Edição Temática em Comunicação, Arquitetura e Design

Eisenman apresenta uma proposta provocativa. Em 1999, participaram do concurso dez arquitetos, entre eles Rem Koolhaas, Daniel Libeskind e Jean Nouvel. Eisenman foi o vencedor com um projeto que, conceitualmente, tinha a vontade de fazer com que a obra fosse um centro turístico importante da cidade.

Não tinha a intenção de fazer um projeto como, por exemplo, o *Guggenheim de Bilbao* de Frank Gehry, que concentra toda a essência dessa cidade apenas para si. O apresentado tem a intenção de dispersar essas essências para toda a cidade de Santiago de Compostela.

Este projeto, ainda em construção, é dividido em seis edificações que abrigam teatros, sala de cinemas, uma grande biblioteca que guarda literaturas da própria região, museus com obras de artista local etc. Todo o programa é direcionado às artes que são desenvolvidas na cidade e trazendo a região da Galícia maior visibilidade.

*"O projeto das seis edificações é concebido como três pares em ordem de escala: o Museu da História da Galícia e o Centro de Tecnologias são um par; o Teatro de Música e a Central de Serviços e Administração são o segundo par; e a Biblioteca da Galícia e os Arquivos Periódicos formam o terceiro par."*<sup>7</sup>



**Figura 16. Desenho investigativo, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.**

O conceito que Eisenman utiliza para esse trabalho é a sobreposição de malhas (fig. 16), que são desenhadas conforme o desenvolvimento do projeto, e a referência ao sítio. Essa referência ao sítio que Eisenman adota para a Cidade da Cultura é o uso do desenho do traçado urbano do centro medieval, sobre o terreno do projeto, da cidade de Compostela como limite projetual.

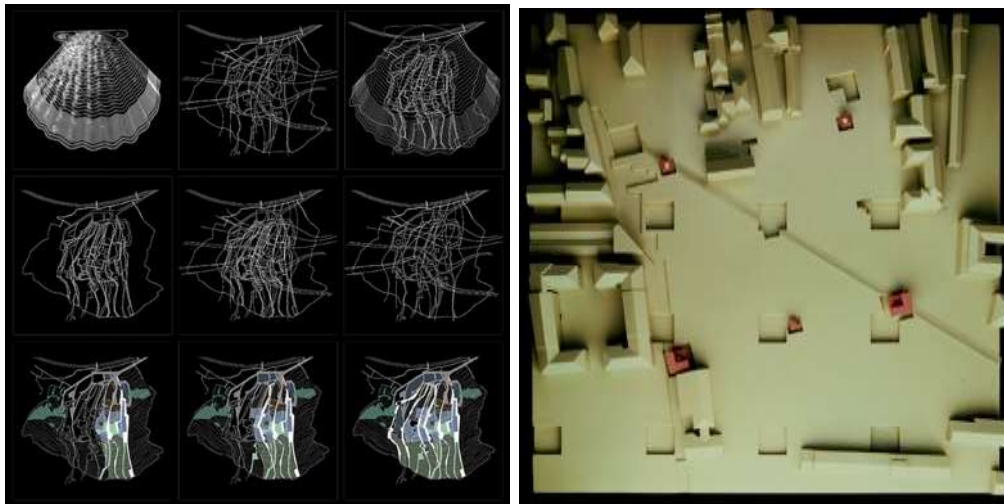
*"O centro de Santiago original é medieval... Colocamos o centro urbanístico original da cidade em nosso chão... Em seguida fundir com outros grides deformando tanto as ruas os grides e as novas edificações em processo."*<sup>8</sup>

<sup>7</sup> EISENMAN, Peter, 2007, p-308.

<sup>8</sup> EISENMAN, Peter, 2007, p-308.

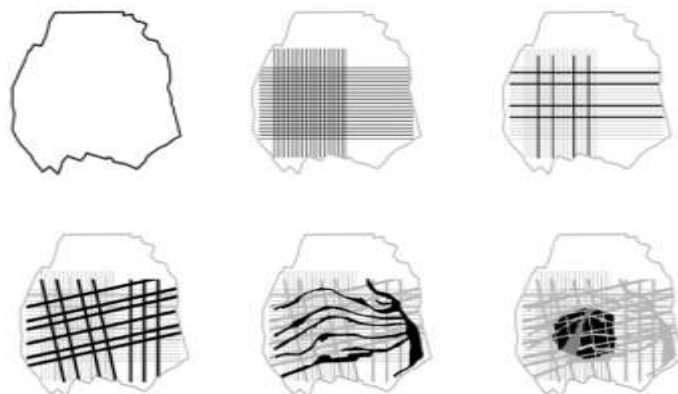
Eisenman inicia com o desenho de grides compositivos sobre o terreno. São no total quatro grides que se transformam em desenhos de piso, na cobertura das edificações etc. Uma das sobreposições que Eisenman menciona em seu discurso de apresentação para o concurso é a do símbolo da cidade de Santiago de Compostela, a Concha. Ao observarmos os desenhos do projeto notamos a presença de todas as malhas desenhadas, mas a concha foi utilizada sutilmente para dar as deformações dos grides seguindo suas estrias.

Eisenman utiliza a história do lugar como base formal para o desenvolvimetro do projeto. Neste caso o arquiteto utilizou como base histórico e compositivo de projeto o gride estrutural de um projeto de hospital nunca construído de Le Corbusier para Veneza (fig. 17).



**Figura 17. Diagramas do projeto *City of Culture* e maquete de apresentação do projeto *Cannaregio*. Fonte: DAVIDSON, 2007.**

O conceito de “escavação artificial” está também presente aqui na Cidade da Cultura, a partir do momento em que o arquiteto olha para o traçado medieval da cidade como parâmetro de medida formal do projeto. Após traçar e sobrepor no terreno do projeto às ruas e vielas da cidade medieval, Eisenman, começa a planejar e desenhar agora as malhas que irão se transformar em parâmetros de composição e deformação arquitetônica e definir espaços e volumetrias do projeto.



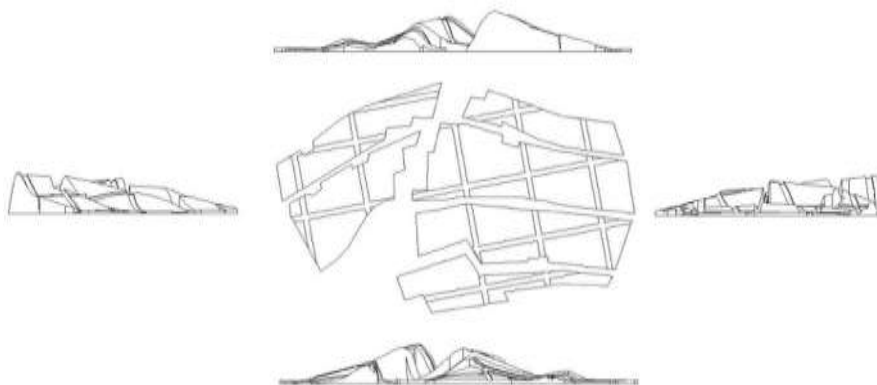
**Figura 18. Diagrama de sobreposições das malhas utilizadas como parâmetros por Eisenman no projeto *City of Culture*, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.**

Os diagramas realizados são de importante ferramenta para o entendimento projetual que Eisenman teve nestas obras (fig. 18), uma vez que, quando observamos a vista superior do projeto fica difícil a visualização das malhas que compõe o projeto.

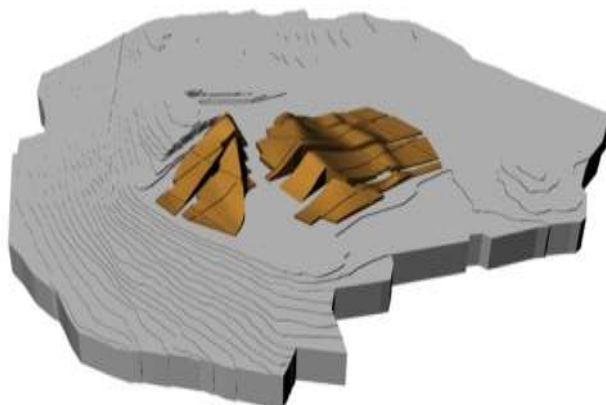
Dessa forma foi desenvolvido também, além desse diagrama, um modelo virtual e físico com cores para explicar melhor e transmitir a real intensão do arquiteto em definir esses parâmetros. O uso da computação foi importante para a distorção dos grides, gerando topografias construídas e modelando as edificações conforme as orientações de Eisenman.

Para transmitir a sensações de estar andando pelas ruas da cidade medieval de Santiago de Compostela, Eisenman utiliza as mesmas relações de cheios e vazios, as edificações surgem em formas curvas desse mapeamento histórico feito sobre o terreno. Desse modo o passado histórico não é apenas uma referência conceitual, ela passa a ser literalmente parâmetro na nova forma encontrada. As relações que as novas edificações encontradas estabelecem com seu edifício do lado são diretas e imediatas. Ruas que se formam entre essas edificações também sofrem diretamente relações com os edifícios.

De fato, a correlação entre história do local e arquitetura são parâmetros definidores deste projeto. A malha que Eisenman desenha para sobrepor ao terreno também tem papel fundamental na composição arquitetônica desenvolvida, além da computação ser ferramenta funcional para a modelagem volumétrica das curvas que as edificações apresentam.



**Figura 19. Desenhos das elevações dos edifícios do projeto, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.**



**Figura 20. Modelo da implantação tridimensional virtual, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.**



Figura 21. Modelos tridimensionais físicos, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.



Figura 22. Modelos tridimensionais físicos de todos os projetos estudados neste artigo, pelo autor. Fonte: arquivo pessoal.

## 5. Conclusão

A evolução do trabalho de Eisenman, desde sua primeira obra, a *House I* em 1967, é evidente quando discutimos seus projetos mais recentes.

Debruçado primeiramente em questões formais nas quais a manipulação do volume do cubo, o uso de malhas e de formas em 'L' eram seus objetos centrais de decomposição arquitetônica, inseridas na fase denominada "Interioridades" (foco do projeto de pesquisa anterior) transmitia a vontade de Eisenman em compreender a arquitetura sem que o objeto tenha contato e contaminação formal com o mundo exterior.

Em seu segundo período, as "Exterioridades" (fase central deste trabalho), o arquiteto utiliza conceitos como lugar, texto, matemática, ciência, etc, para incorporá-los como parâmetros aos seus projetos (que para Eisenman, são questões do mundo exterior).

Os projetos selecionados para análise, situados neste último período citado, apresentam todos os conceitos mencionados acima.

Os projetos para o *Biocenter for J. W. Goethe*, a *Virtual House* e a *City of Culture*, apesar das diferenças que apresentam, se encontram no âmbito da utilização computacional no



processo de concepção das obras, o que, por sua vez, é indispensável para a criação das volumetrias finais.

Outro fator comum entre as obras é a recorrente utilização de diagramas como ferramenta de processo e registro. Eles aparecem como gerador da arquitetura, mas não necessariamente resultantes da forma final. Aparecem como iconografias do processo metodológico, uma vez que, a computação também pode gerar esses diagramas.

Além de ser um fator comum nas obras aqui selecionadas para análise, os diagramas também são encontrados nos dois períodos já citados do arquiteto, as interioridades e exterioridades, interligando esses dois períodos.

Por fim, vale destacar o método de pesquisa utilizado no desenvolvimento deste trabalho, que utiliza a experimentação com modelos tridimensionais como ferramenta de prospecção, análise e discussão do processo projetual em arquitetura.

### **Referências**

- EISENMAN, Peter. **Diagram Diaries**, London, Thames and Hudson Ltd, 1999.
- MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno**. Barcelona, Gustavo Gili, 2001.
- PONS, Juan Puebla. **Neovanguardias y representación arquitectónica: La expresión inovadora del proyecto contemporâneo**. Barcelona, UPC, 2002.
- NESBITT, Kate. **Uma nova agenda para arquitetura**. Ed. Cosac Naify, 2006.
- DAVIDSON, Cynthia C. **Tracing Eisenman: complet works**, Michigan, Rizzoli, 2007.
- DELEUZE, Gilles. **Dialogues**. Paris, Flammarion, 1996.
- MONEO, Rafael. **Inquietação Teórica e Estratégia Projetual**. Espanha, CosacNaify, 2008.
- ZAERA-POLO, Alejandro. **Arquitetura em diálogo**. Espanha, CosacNaify, 2015.