Diagramática: descrição e criação das formas na arquitetura seriada de Peter Eisenman

Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo

Gabriela Izar

Orientador: Prof. Dr. Luiz Américo de Souza Munari

Área de concentração: Projeto, espaço e cultura

São Paulo, 2015

É permitida a impressão e a reprodução total ou parcial do texto desta tese, exclusivamente para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte. As imagens do acervo “Peter Eisenman Fonds 143” são protegidas por direitos autorais e foram gentilmente disponibilizadas pelo proprietário, o Centro Canadense para a Arquitetura (Canadian Centre for Architecture, CCA), exclusivamente para o uso nesta tese. As imagens do acervo de desenhos da Casa 6 que integram a Coleção nO. 920049 do Instituto Getty (The Getty Research Institute) são protegidas por direitos autorais e foram gentilmente disponibilizadas pelo proprietário, o escritório Eisenman Architects, exclusivamente para o uso nesta tese.

E-mail da autora: g.izar@uol.com.br

Izar, Gabriela

G635d Diagramática: descrição e criação das formas na arquitetura
seriada de Peter Eisenman / Gabriela Izar.

- São Paulo, 2015.

348 p. : il.

Tese (Doutorado - Área de Concentração: Projeto, Espaço e Cultura) –
FAUUSP.

Orientador: Luiz Américo de Souza Munari

1.Arquitetura 2.Diagrama 3.Arquitetura seriada 4. Formalismo
5. Projeto de arquitetura 6. Arquitetura (Crítica; representação) 7. Eisenman, Peter,
1932- I.Título

CDU 72

Agradecimentos

Este trabalho foi concluído com a participação direta e indireta de pessoas que apoiaram e colaboraram para a sua realização.

Sou profundamente grata ao meu orientador, por compartilhar o vasto conhecimento da filosofia, pelos questionamentos fundamentais, por sua exigência de precisar os conceitos e, principalmente, por reconhecer a minha necessidade de querer descrever a arquitetura.

Ao CCA, pelo amplo acesso às fontes primeiras, por oferecer todas as condições de pesquisa, cedendo seus espaços e logística durante a minha permanência na instituição e à distância, o que não seria possível sem a contribuição de sua equipe qualificada e prestativa.

Ao inestimável apoio e suporte de Renata Guttman, antes de tudo por reduzir drasticamente a distância entre Brasília e Montreal, pois sua generosidade em ficar disponível durante os quatro anos de pesquisa, prover todo o material necessário e até mesmo em opinar sobre o estudo foi essencial para se chegar à tese.

Sou extremamente grata a Anthony Vidler, por ter revelado e sintetizado todo um contexto sobre o formalismo, em algumas horas de entrevista dedicadas tão somente aos temas que subsidiaram minha pesquisa.

Ao arquiteto Peter Eisenman, por me conceder uma entrevista e apontar leituras para o entendimento de sua obra sobre diagramas.

A Suzanne Frank agradeço profundamente pelas informações históricas que compartilhou, pelo consentimento em usar as imagens de sua casa (Casa 6) na tese mas, principalmente, pelo apoio e pelo convívio estabelecidos na troca de correspondências.

Agradeço a Luca Scanzi, Luca Garofallo e Ane Marie Sumner, que contribuíram com comentários teóricos e fatos históricos que ajudaram a conformar algumas ideias centrais. E a Samuel Simon e Sophia Telles, pela disposição em entender o recorte da pesquisa, pelas sugestões metodológicas e perguntas que animaram o processo de investigação.

Ao Professor Louis Martin, agradeço a generosidade de compartilhar o precioso material de sua tese de doutorado, que me atendeu perante a urgência de preencher diversas lacunas históricas na minha pesquisa.

A Ana Lucia Zeredo, pelo apoio em constituir um ambiente de trabalho compatível para que se viabilizassem as muitas tarefas e pesquisas da tese, e ao Professor Jose Galbinksi, por consentir no afastamento temporário das atividades docentes durante sua realização.

Há pessoas cuja contribuição profissional foi determinante para viabilizar uma pesquisa histórica, começando por Tanya Southcott, que complementou, com grande eficiência e sistemática, o levantamento fotográfico do arquivo de Peter Eisenman no CCA, e a Julia Armstrong, por realizar o mesmo trabalho, com a mesma qualidade, nos arquivos de Peter Eisenman no Getty Center; à Lucila Borges (FAU-USP), que disponibilizou

em tempo hábil as várias fontes solicitadas. Ainda, agradeço à cadeia de pessoas que me colocaram em contato com os arquivos de Bernard Hoesli: Filine Wagner, que disponibilizou em tempo recorde os arquivos de Hoesli na ETH, em Zurique, Sacha Menz (ETH, Zurique), Professor Frederik Steiner e Nancy Sparrow (Universidade do Texas).

O contexto que contorna as perguntas teóricas do trabalho tem sido formado há catorze anos, desde quando fui acolhida por alunos que tornaram mais prolongada e desafiadora minha busca por esclarecimentos mútuos.

A profunda gratidão à minha tia Salua, à Emilia e aos meus pais.

Dedico este trabalho ao Francisco, à Sofia e à Bruna.

Sumário

008	Resumo - Abstract
013	Introdução
028	Capítulo 1 - O conceito de diagrama
031	Etimologia
032	Diagramatologia
037	Diagramas e cognição
039	Diagrama na linguística
042	Diagrama heurístico
048	Capítulo 2 - O contexto histórico de Peter Eisenman: Estados Unidos, Inglaterra, Estados Unidos
050	Estados Unidos: a graduação em arquitetura
051	Saída para a Inglaterra
053	O clima cultural inglês: a via matemática em Cambridge e a inserção acadêmica de Peter Eisenman
064	Estados Unidos: a inserção profissional
066	Articulações institucionais: CASE, IAUS e Oppositions
071	Capítulo 3 - Genealogia do formalismo diagramático de Peter Eisenman
073	A leitura formalista da arquitetura – R. Wittkower e as camadas da Biblioteca Laurenciana de Michelângelo
077	O diagrama de Palladio
080	A dimensão transcendental dos sistemas de proporção e a base formal da arquitetura
084	A ideia do precedente: influência de Colin Rowe sobre a formação de Peter Eisenman
092	O precedente como diagrama
102	Capítulo 4 - O diagrama <i>a posteriori</i> de Christopher Alexander
107	Diagramas para solucionar sistemas simples e complexos
113	Diagramas de um método paramétrico de projeto

118	Capítulo 5 - O diagrama como dispositivo de leitura
119	O discurso e a forma modernista sob a lente formalista
125	Procedimentos com diagramas
128	Categorias das análises diagramáticas e uma nova leitura do modernismo
134	Capítulo 6 - O diagrama de Giuseppe Terragni como precedente
137	Costura do texto e do trabalho diagramático: o discurso de Peter Eisenman
145	A construção de uma teoria a partir do precedente
153	Emergência do diagrama <i>a priori</i>
155	Capítulo 7 - As casas seriadas de Peter Eisenman
185	Capítulo 8 - O diagrama <i>a priori</i>
187	Considerações preliminares às análises
192	Codificações diagramáticas: diagramas alfanuméricos e cromáticos
199	Bases qualitativas dos diagramas - Pares binários traduzidos em relações arquitetônicas
208	Bases quantitativas - padrões algébricos e geométricos: <i>Ratios</i>
218	Geometria euclidiana e geometria analítica
221	Padrões recursivos e escalonamentos
237	Articulações dos diagramas
238	Diagramas sobrepostos
242	Diagramas sequenciais
261	Evolução das formas das casas a partir das transformações dos diagramáticas
265	Capítulo 9 - Um diagrama do diagrama de Peter Eisenman
266	Diagramas que ordenam diagramas: as tabelas dos diagramas das casas 10 e 11 A
271	A qualidade diagramática da série e a base formal em transformação
275	A série como uma rede
284	Conclusões
309	Referências bibliográficas
328	Lista das ilustrações e das fontes

Resumo

Essa pesquisa objetiva examinar o papel do diagrama nas casas seriadas do arquiteto americano Peter Eisenman e evidenciar a base formal de seu trabalho de projeto. Trabalha-se com a hipótese de que seus diagramas são *a priori*, isto é, antecedem as questões de programa, e que seu trabalho diagramático forja um contexto que faz das obras os objetos de uma rede de relações de formas e de significados. A partir do início dos anos sessenta, o diagrama passa a ser a chave de seu projeto teórico, que tem como problema de fundo o mito de uma arquitetura autônoma, formulada na fronteira entre as disciplinas da semiótica, da fenomenologia, da cognição e da filosofia. Nessa fronteira, o diagrama participa operativamente da ideia de uma arquitetura conceitual que não se afirma simplesmente pela presença do edifício, mas fundamentalmente por relações lógicas que constituem a base da abordagem formalista da arquitetura. Em princípio, a tese apresenta os diferentes significados que o diagrama assume nas várias áreas do conhecimento e procura destacar a contribuição de Eisenman na investigação sobre o papel operativo do conceito no projeto arquitetônico. Segue-se a esse tópico a contextualização da agenda teórica de Eisenman a partir de sua inserção no ambiente cultural inglês, quando ele assimila o recorte analítico de seu mentor, Colin Rowe, para formular a sua primeira crítica ao funcionalismo. Como contraponto à ideia de que Eisenman aborda os diagramas como um *a priori* formal, examina-se os conceitos de diagrama e de forma na tese de doutorado de Christopher Alexander, texto em que ele defende uma visão mecanicista do diagrama como solução extensiva do projeto. A partir desses contextos, desenvolve-se um exame do papel dos diagramas nas leituras do precedente histórico que Eisenman empreende em análises formais de obras modernistas e de obras do arquiteto italiano Giuseppe Terragni. Tomando-se como premissa que seu trabalho analítico começa já na construção dos textos críticos, evidencia-se as bases formais dos diagramas do texto de Eisenman e a

transposição dessas bases para o conjunto de estudos de casas que ele reúne como uma série de objetos numerados, de 1 a 11 A. A partir do levantamento e da classificação de um grande volume de registros gráficos e de escritos sobre essas obras, descrevem-se as referências e as articulações dos diagramas que constituem a pré-história do experimento de projeto de Peter Eisenman. Como conclusão, retorna-se aos textos do autor, escritos durante e após os projetos das casas, para se apontar a opção de Eisenman por fundamentar seu discurso com conceitos da linguística e da filosofia, em detrimento de uma explicitação do diagrama como sua chave formal e conceitual, para ler e para construir a arquitetura. A partir da constatação de que o diagrama de Eisenman é um dispositivo de linguagem que lhe permite discutir as regras da representação e as convenções do discurso sobre a forma de dentro do exercício de projeto, considera-se que seu trabalho diagramático coloca a perspectiva de um modo de conhecimento autônomo, fundado na racionalidade formal.

Palavras-chaves

Arquitetura; Diagrama, Arquitetura seriada, Peter Eisenman (1932); Projeto de arquitetura; Arquitetura (Crítica; representação).

Abstract

This research examines the role of the diagram in the series of houses designed by the American architect Peter Eisenman, and underlines the formal basis of his design work. The hypothesis is that his diagrams are a priori, meaning they precede any issues in the program, and that his diagrammatic work creates a context that makes the projects objects in a network of formal and conceptual relationships. From the early 1960s, the diagram became the key to his theoretical thinking, which has, as its basic problem, the myth of an autonomous architecture, formulated on the border between the disciplines of semiotics, phenomenology, cognition, and philosophy. On this border, the diagram takes an operative part in the idea of a conceptual architecture that does not simply affirm itself by the presence of the building but fundamentally by logical relationships that form the basis of a formalistic approach to architecture. The first chapter presents the main meanings a diagram assumes in different areas of knowledge and seeks to highlight Eisenman's contribution to an investigation into the operative role of the concept within an architectural project. This chapter is followed by the contextualization of Eisenman's theoretical agenda, from its insertion into the English cultural environment, when he assimilates the analytical approach of his mentor, Colin Rowe, towards the formulation of his first critique to functionalism. As a counterpoint to the idea that Eisenman addresses diagrams as a formal a priori principle, the concepts of the diagram and form in the doctorate thesis by Christopher Alexander are examined, a text in which he advocates a mechanistic view of the diagram as an extensive design solution. From these contexts, an examination is developed, about the role of diagrams in historical readings that Eisenman uses in his formal analysis of modernist works, and in the works by the Italian architect, Giuseppe Terragni. Assuming as a premise that his analytical work already starts with the construction of critical texts, the fifth and sixth chapter highlight the formal basis of the

diagrams in Eisenman's text, and the transposition of these basis for his houses studies, which he gathers together as a series of numbered objects, from 1 to 11 A. Based on a archival survey, on the classification of a large volume of project records and writings about these works, the chapter eighth describes the prehistory of Peter Eisenman's design experiment: the diagram's references and articulations extensive to the whole series. In conclusion, the author's texts, written during and after the house projects, are returned to in order to identify Eisenman's decision to base his ideas on concepts from linguistics and philosophy, rather than on an explanation of the diagram as the formal and conceptual key, with which he read and constructed architecture. After noting that Eisenman's diagram is a device of language that allows him to discuss the rules of architectural representation and the conventions of discourse on how to exercise it within a project, it is considered that his work with diagrams develops in the perspective of an autonomous mode of knowledge, based on formal rationality.

Key words

Architecture; Diagram; Serial architecture, Peter Eisenman (1932); Architecture design; Architecture (Critics; representation).

PE ~~Well, that's all I have. (confusion and shuffling of paper, and deciding which is what~~
~~house)~~

Peter Eisenman. Rascunho de entrevista com K.F. (1975).
Copyright Canadian Center for Architecture.

Introdução

Parto do princípio de que qualquer arquitetura é determinada por um mito que é amplamente aceito. Pode ser a noção de que a Antiguidade era melhor do que os dias atuais, que o futuro será melhor do que hoje, ou que o engenheiro é melhor do que o arquiteto.

Colin Rowe¹

---

1   ROWE, C. *As I was saying* (1989). Londres: MIT Press, 1996, p. 356, tradução nossa.

É possível que todas as teorias da arquitetura sejam mitos, e que a própria ideia de que existe algo chamado arquitetura seja uma invenção. Também é certo que na origem, a arquitetura não se desvencilha das suas muitas possibilidades, as que começam a ser desenhadas antes de função alguma, como formas, e que fora da narrativa que resguarda suas verdades, essas possibilidades são procuras desnecessárias. Na definição de arquitetura de Colin Rowe, o mito não é apenas uma licença poética, é o caminho para conhecer a ideia da teoria como arquitetura, na perspectiva de outro modo de escrita: a que dá sentido à necessidade e à ausência, a escrita das formas que o arquiteto inaugura com seus esquemas *a priori*, que são construções na linguagem. No espaço, a forma enfrenta a contingência, mas na linguagem ela margeia a necessidade, e não pode se moldar por ela, nem mesmo ao destino no qual o discurso a encerra. Em suas origens gregas, o conceito de forma aparece em duas perspectivas - a mitológica e a filosófica -, que esclarecem sobre a qualidade do trabalho do arquiteto Peter Eisenman. Forma vem do mito de Morfeus¹, divindade da mitologia grega que habita uma caverna escura e que pode simular as fisionomias e as maneiras dos homens. Essa é uma concepção, a do trabalho de dar forma, a criação. A outra é oriunda da metafísica platônica. Para Platão, pensamos por meio de formas. Se pensamos, já são formas, que não são descrições fiéis das coisas, são aproximações.

---

1 No dicionário Bailly, a palavra forma provem de *morphê* e significa: 1) Forma, forma do corpo, figura, exterior. 2) forma, aparência. 3) forma, tipo, espécie. 4) forma artificial, gesticulação, semblante (aparência). Na mitologia, Morfeus (*Morpheus*) é aquele que reproduz as formas, Deus do sono e dos sonhos. (BAILLY). Na tradução espanhola das Metamorfoses (Ovidio), Morfeu é um artífice das formas: *Mas el padre, del pueblo de sus mil hijos, despierta al artífice y simulador de figuras, (635) a Morfeo: no que él ninguno otro más diestramente reproduce el caminar y el porte y el sonido del hablar. Añade además los vestidos y las más usuales palabras de cada cual. Pero él solo a hombres imita.* Ovidio, Metamorfosis, versão eletrônica disponível em: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/133611.pdf>

Foi esse quadro amplo que possibilitou compreender o material de estudo deste trabalho, formular as ideias por ele sugeridas, identificar processos e apontar um tema subjacente. A partir da reconstrução de suas raízes teóricas e objetivando o desenvolvimento de algumas de suas possibilidades hermenêuticas, essa pesquisa examina as casas seriadas do arquiteto americano Peter Eisenman, para identificar o papel do diagrama no processo projetual e no projeto teórico do arquiteto. Trabalha-se com a hipótese de que seus diagramas são *a priori*, e que é o seu trabalho diagramático que forja o contexto da série de objetos ordenados como uma rede de relações de formas e de significados.

A perspectiva de examinar a qualidade do trabalho de projeto de Eisenman deu sentido a uma procura pessoal por enquadrar algumas especulações que apareceram no contexto anterior ao início do curso de doutorado. Durante onze anos de atividade docente em projeto e teoria, a relação entre a forma e a função foi se tornando um problema de fundo, tanto na orientação aos alunos, em atelier de projeto, quanto na exposição dos discursos de teóricos da modernidade, no curso de teoria. A experiência de acompanhar o processo de criação dos alunos, desde os primeiros riscos e definições do programa formal, teve o apoio de um trabalho diagramático experimental, referenciado em experiências precedentes, entre elas, os projetos de Peter Eisenman. A escolha por envolver os alunos no trabalho diagramático objetivou balizar etapas de projeto em que eles deveriam esboçar e fundamentar um sistema formal com certa autonomia das contingências funcionais. A elaboração de diagramas gerativos e tridimensionais, analógicos e digitais, permitiu aos alunos abordar formalmente aspectos estruturantes da arquitetura, tais como as implicações e as relações de escala, a construção de determinada relação do objeto com o terreno, os possíveis significados de diferentes modos de organização e de disposição das formas. A abordagem diagramática também lhes deu certa desenvoltura para reconhecer a lógica das espacializações dos elementos e reestruturar o que havia sido pensado inicialmente,

com a possibilidade de avaliar sistemicamente uma nova possibilidade arquitetônica. Foi se tornando urgente examinar com mais profundidade, no âmbito de uma pesquisa acadêmica, a conflitante articulação da forma com a função no plano conceitual do projeto. Esse assunto vinha sendo tratado nos escritos de arquitetura de Jacques Derrida, Bernard Tschumi e Peter Eisenman, republicados na coletânea de Kate Nesbitt (Uma nova agenda para a arquitetura, 1996) e revisados na preparação das aulas de teoria e história da arquitetura contemporânea. Nos anos sessenta e setenta, esses teóricos apontaram a necessidade de uma reflexão sobre os pressupostos do projeto, e chamaram a atenção para a possibilidade da arquitetura como um modo de pensar. Esse foi o pressuposto que passou a orientar a pesquisa sobre a obra de Peter Eisenman e que, mais adiante, influenciou no recorte teórico, pelo qual se tentou entender as referências e as articulações diagramáticas que constituem a pré-história do projeto de suas casas seriadas.

Contextualização

A partir do início dos anos sessenta, o diagrama passa a ser a chave do projeto teórico de Eisenman, fundado sobre o mito de uma arquitetura autônoma. O diagrama não é apenas uma ferramenta de trabalho, mas é a ideia que engendra sua teoria de uma arquitetura conceitual que não se afirma pela presença do edifício, mas por relações lógicas que fundamentam sua abordagem formalista do projeto, enunciado na fronteira entre as disciplinas da semiótica, da fenomenologia, da cognição e da filosofia. O diagrama é o dispositivo da linguagem que lhe permite discutir as regras de representação e os discursos da arquitetura, de dentro de um trabalho de projeto pensado e conceituado a partir do que é formal.

Da modernidade à contemporaneidade, a disciplina da arquitetura tem sido profundamente revisada do ponto de vista do que constitui o fazer e o discurso. A transformação dos processos de produção no século dezenove deslocou a perspectiva do projeto, da questão do tipo à questão do programa. Uma peça chave na reorientação teórica contemporânea é o diagrama que, a partir da década de sessenta, passou a interessar pelo seu potencial funcional, formal e conceitual. Em qualquer área do conhecimento, o diagrama participa da construção dos conceitos e das proposições teóricas. Além de ser uma ferramenta de cientistas e linguistas, o diagrama acompanha a evolução histórica da arquitetura, desde quando se passou a representar e a construir o espaço. Na década de sessenta, arquitetos e urbanistas procuraram métodos cada vez mais eficientes e abrangentes de levantar, modelar e parametrizar todos os tipos de informação necessárias ao *design*. Nesse contexto, o diagrama passou a protagonizar outro mito da arquitetura, o do programa. Na década de noventa, quando a computação foi difundida na prática dos arquitetos e nos meios acadêmicos, surgiram discursos sobre a autonomia da forma amparados pela ideia de uma abordagem crítica dos diagramas, orientada à revisão dos pressupostos da disciplina. No mesmo contexto histórico, alguns arquitetos se envolveram na ideia de diagramas como “mecanismos abstratos”³ que passaram a pautar estratégias diagramáticas de projeto baseadas na proliferação de informação codificada em estruturas. Na passagem para o século vinte e um, arquitetos que não estavam originalmente envolvidos com a reflexão sobre o regime diagramático de projeto assumiram o discurso de uma prática orientada por diagramas, e ganharam ampla propaganda em publicações especializadas da época.

---

3 Sobre algumas interpretações dos arquitetos acerca do conceito de máquina abstrata de Gilles Deleuze e Michel Foucault, ver OASE, 1998.

É nesse período que Eisenman publica *Diagram Diaries* (1999), passa quase todos os seus projetos em revista, situa-os no seu projeto teórico de investigação diagramática e, em certa medida, contribui para preencher algumas lacunas teóricas e históricas sobre o seu trabalho de projeto. Uma delas decorre de sua omissão, nos textos produzidos entre os anos sessenta e oitenta, do papel singular dos diagramas nos projetos de suas casas seriadas, o que dificulta conhecer seu experimento arquitetônico sobre a arquitetura conceitual. Outra lacuna, que o livro também sugere, mas não resolve, decorre da ausência de sistematização histórica desses estudos, efetivamente amparada por diagramas conceituais e por outros meios dos quais Eisenman se valeu para explorar uma arte autônoma. Na perspectiva de preencher algumas dessas ausências, definiu-se o recorte desta pesquisa.

Entre 1966 e 1978, Eisenman desenvolveu estudos de casas que depois passaram a ser intitulados como objetos de uma série arquitetônica. Nos experimentos das casas 1 a 11 A, sua investigação foi orientada às sucessivas rearticulações dos diagramas segundo transposições, interseções, escalonamentos, translações e repetições desses. Na fase conceitual desses estudos, ele afasta os aspectos utilitários, estilísticos, históricos e abstrai os edifícios nas propriedades de forma – geometrias, posições, quantidades, organizações –, articuladas em diagramas operados no tempo. O que passou a ser designado por Eisenman como as “*Cardboard architecture*”, ou arquiteturas de papelão, resulta da sua ênfase na abordagem do diagrama como procedimento arquitetônico, um problema formal-teórico que amplia o alcance do formalismo de seus predecessores.

Recorte

Ainda que esses aspectos tenham sido discutidos pelos críticos e comentadores de Eisenman, o processo de trabalho que deu origem à série de casas não foi suficientemente descrito nos artigos e livros dedicados à sua obra. Os projetos das casas de Eisenman estão distribuídos em número razoável de publicações e monografias, mas são escassas as descrições pormenorizadas dos diagramas e do processo de trabalho. Não raro, essas descrições se referem a apenas algumas das casas, ilustradas com uma quantidade insuficiente de desenhos preliminares (*conceptual drawings*), publicados pelo autor e pelos críticos.

Entre 1987 e 2006, Eisenman transferiu mais de sessenta mil documentos ao Centro Canadense para a Arquitetura (Montreal, Canadá), entre os quais se encontram documentos de sua fase de pesquisador, professor, profissional autônomo, textos, desenhos, modelos, fotografias, manuscritos e correspondências. Dentre esses documentos, inventariados pela curadoria do CCA de acordo com o tipo de registro (textos, documentos pessoais, projetos etc.) e a cronologia, há centenas de esboços, diagramas e desenhos de apresentação das casas 1 a 11 A. Além desses desenhos, um pequeno acervo de diagramas da Casa 6 foi transferido para o Centro de Pesquisa Getty (*The Getty Research Institute*) e subsidiou o trabalho de análise dos diagramas das casas.

Ao longo dessa pesquisa, o material das casas 1 a 11 A pôde ser examinado com mais profundidade, a partir dos mais de seis mil itens levantados para esta pesquisa nos dois acervos de Peter Eisenman. O confronto desses registros com as referências bibliográficas publicadas em livros e sítios (*sites*) especializados na Internet foi substancialmente enriquecido no contato direto com o imenso material inédito levantado no Centro de Pesquisa Getty e no Fundo Peter Eisenman, no CCA. Foi no contato com este material arquivístico, ainda não submetido ao crivo das interpretações, que a pesquisa adquiriu outro viés: são

registros dos vários estágios de concepção e de produção dos projetos; suportes de diferentes materiais empregados na elaboração de modelos e diagramas; esboços de textos e entrevistas nunca publicadas, referentes à sua tese de doutorado, aos projetos, aos artigos e livros já editados; croquis, riscos, notas e pequenos diagramas quase imperceptíveis nas pranchas e nos papéis de anotação, mas que ajudaram a esclarecer a ideia dos diagramas principais de desenvolvimento dos projetos; planos de curso das disciplinas ministradas por Eisenman e textos da década de cinquenta e sessenta que possivelmente ampararam sua primeira fase de atividade docente.

Metodologia de estudo dos diagramas

A primeira fase de estudo do material envolveu examinar os diagramas conceituais, na ordem em que foram organizados no inventário de Howard Shubert, o curador do arquivo de Peter Eisenman no CCA em Montreal. O primeiro contato com o material confirmou as semelhanças intuídas na apreciação superficial das formas das casas 1 a 11 A, e revelou a semelhança das notações, dos diagramas, das sistemáticas de representação. Isso nos levou a acreditar que Eisenman não só teria identificado as casas em sequência numérica (casa 1 a 11 A), mas também teria reunido um conjunto de diagramas e de procedimentos que apontam para uma conjuntura de trabalho na qual a série poderia ser entendida como a sua obra em processo, e o diagrama poderia ser entendido como seu fundamento teórico, condições que exigiam analisar cada caso e todos ao mesmo tempo.

Assumimos a classificação do material fornecida pelo curador, suprimimos das análises os projetos executivos das casas, exceto para fins da contextualização das análises dos diagramas que antecedem o capítulo principal. Quando se verificou que o processo gerativo dos projetos precedentes e/ou subsequentes

era referenciado em alguma ideia traduzida pelos diagramas de apresentação dos projetos, definiu-se por contingenciá-los como dado das análises, tendo em vista que eles se mostraram elementos de articulação entre casos da série. Essa situação se aplica, por exemplo, aos diagramas conceituais sequenciais da Casa 6, que são informados pelos diagramas sequenciais de apresentação da Casa 4. Passamos a considerar como diagramas os esquemas gráficos, tridimensionais e textuais que funcionam como índices de formas e de diagramas semelhantes ou diferentes, por entendermos que as transposições acionadas com esses esquemas envolvem um tipo de codificação e de tradução dos conteúdos que é essencialmente diagramática. Deve-se fazer uma ressalva à Casa 7, cujo material arquivado foi insuficiente para consubstanciar qualquer afirmação conclusiva sobre a sua motivação, cronologia e processo de feitura. Os três únicos desenhos arquivados no CCA foram produzidos em 1973 e registram apenas esquemas de planos desenhados em nanquim sobre papel manteiga, semelhantes aos esquemas das casas 6 e 8, o que poderia sugerir que a Casa 7 pode ter tomado forma como um dado do programa da série, e que seus desenhos podem ter sido derivados ou extraídos do conjunto de desenhos das casas que lhe são contemporâneas.

Na primeira etapa de estudo dos diagramas, após o levantamento dos arquivos de Peter Eisenman, iniciou-se a classificação das imagens e a separação do material de acordo com o caso e com a etapa de projeto. Supondo-se uma lógica evolutiva e remissiva de concatenação dos dez estudos, definimos como metodologia iniciar as análises com três casas (casas 3, 4 e 5) que serviram como amostras de toda a série. Os aspectos formais e conceituais foram depreendidos e transpostos como tópicos de análise simultânea dos dez estudos. Os três projetos foram analisados quanto aos elementos de forma específicos e correlatos, quanto aos aspectos históricos retirados das fontes primárias, secundárias, do material gráfico e fotográfico dos arquivos. Esse estudo não foi totalmente isolado de um estudo mais breve de outras casas que não fazem parte da série,

pois a semelhança entre todas elas naturalmente induziu aos recorrentes confrontos dos desenhos, das formas das casas e dos textos. Cada análise foi sistematizada em um texto no qual as ênfases formais foram interpretadas como ênfases conceituais.

Foi a partir do recorte preliminar que se pode ampliar progressivamente o estudo de caso para toda a série, reunindo-se gradativamente um conjunto maior de aspectos formais referentes aos diagramas. Isso porque o primeiro estágio de estudo mostrou ser possível isolar as analogias dos diagramas e dos procedimentos dos três primeiros estudos, interpretá-los de acordo com ênfases conceituais e sobrepor essas ênfases como esquemas para se ler relações análogas nos outros estudos. Com o objetivo de se traçar um sistema de referências que permitisse entender a evolução dos diagramas e as reorientações de projeto, os três textos foram confrontados a partir da inferência de que as ênfases formais e conceituais das três casas poderiam ser pertinentes a toda a série. Foi possível então ampliar o quadro de aspectos formais e de significados que concatenam os dez estudos como um mesmo experimento diagramático, e estabelecer mais conexões entre casos mais espaçados cronologicamente, como por exemplo a Casa 1 e a Casa 11 A. Após a primeira etapa de análises, prosseguimos no outro recorte, pelo qual os dez estudos da série foram examinados simultaneamente, a partir dos diagramas e de suas articulações, para se dar visibilidade aos padrões geométricos, diagramas e procedimentos recorrentes e diferentes, de modo a tratá-los como se fossem isomorfismos de uma cadeia topológica de propriedades diagramáticas que evoluem dentro do processo que lhes dá forma, e que se tornam autônomas em relação ao contexto temporal no qual foram originalmente elaboradas.

Com o novo confronto, buscou-se mapear a base formal por trás da série, o tipo de série que estava em causa e o papel do diagrama em sua articulação. As análises revelaram algumas qualidades fundamentais

do trabalho de Eisenman: as casas derivam da mesma base notacional e de procedimentos; na cronologia sugerida na numeração original dada por Eisenman, as formas das casas evoluem geometricamente segundo um princípio de expansão de um centro absoluto à periferia, do bloco único aos pavilhões; no curso da série, o trabalho diagramático vai se tornando mais complexo em termos das codificações e das parametrizações e, com isso, acarreta também em uma sistemática progressivamente mais complexa em termos de procedimentos e de referências geométricas; a qualidade da série é a de uma rede de formas e de significados agenciada pelo modo como Peter Eisenman emprega o diagrama, como um conceito que opera no tempo, não como um modelo para toda a série e para todas as casas.

Chegou-se ao capítulo principal da tese – das análises – e ao argumento que justifica a sua exposição: Eisenman abordou cada estudo a partir de uma linguagem formal que cria uma série, independente da numeração atribuída posteriormente a cada casa; essa linguagem não é um sistema fechado de regras e signos pré-definidos, mas, ao contrário, é internamente operativa e pressupõe diagramas também operativos, baseados em diferentes referências matemáticas e geométricas cujas transformações e decomposições afetam as formas das casas; as articulações dos diagramas são concatenadas em uma lógica na qual todas as casas podem ser lidas como diagramas de uma rede que só existe como tal em virtude da qualidade heurística de um diagrama forjado a partir de uma perspectiva estética do projeto.

Sistematização do texto da tese

O projeto teórico de Eisenman é recorrentemente discutido a partir do discurso que ele passa a construir no contexto do debate teórico americano, de onde ele propõe o entrelaçamento de sua pesquisa formal com conceitos da linguística de Chomsky e da filosofia de Jacques Derrida. Com a sistematização dos

conteúdos aqui proposta, buscamos nos desviar dessas interpretações e trouxemos outra ordenação dos fatos para subsidiar algumas proposições: assumimos a gênese do trabalho diagramático de Eisenman na abordagem formalista de Rudolf Wittkower e de Colin Rowe; que a transposição das ideias de sua tese de doutorado e dos estudos das obras de Terragni sedimentam o papel do diagrama como um dispositivo teórico que constitui a base analítica e conceitual para a formulação dos estudos das casas dentro de um contexto autônomo das referidas teorias; que a imersão nas análises dos diagramas conceituais das casas é fundamental para entender a formulação de seu discurso sobre o diagrama e para articular os temas deste estudo.

A tese é apresentada em nove capítulos. O primeiro capítulo apresenta um quadro do conceito do diagrama na epistemologia, na linguística, na filosofia, na ciência cognitiva, na arquitetura e tece considerações preliminares sobre a abordagem de diagrama por Peter Eisenman. Esse quadro foi montado a partir de conteúdos da literatura recente sobre diagramas, do mapeamento dos eventos voltados ao estudo do diagrama fora da arquitetura, dos títulos recentes que abordam o conceito em perspectiva histórica, no trabalho de arquitetos modernistas e contemporâneos, e nas próprias fontes primárias. O segundo capítulo condensa uma biografia parcial da carreira de Eisenman, desde sua evasão para Inglaterra, como estudante de pós-graduação, até o retorno, quando se estabelece como profissional autônomo e articulador de um novo debate teórico da arquitetura, agora em solo americano. Nesse intervalo, o quadro conciso da história de algumas teorias estéticas e positivistas sobre a forma depois do segundo pós-guerra ajuda a compreender a precoce reação formalista de Eisenman ao funcionalismo emergente na escola de Cambridge. No terceiro capítulo, trata-se da influência do paradigma formal de Rudolf Wittkower e de Colin Rowe sobre o primeiro trabalho acadêmico no qual Eisenman se dedica a estudar o precedente histórico – a arquitetura modernista – por meio de análises formais com diagramas, e a reagir, ainda que implicitamente, à teoria funcionalista da

pesquisa com diagramas de seu contemporâneo, Christopher Alexander. Como contraponto à ideia de que os diagramas de Eisenman são *a priori*, o quarto capítulo aproxima os conceitos de forma e de diagrama implicados no enfoque funcionalista da tese de doutorado de Alexander, defendida dois anos antes da tese de Eisenman, e discute o que seria, na arquitetura, o diagrama *a posteriori*, pensado como uma ferramenta para a solução dos problemas de *design*. O quinto capítulo analisa e interpreta os diagramas da tese de doutorado de Eisenman (*The formal basis of modern architecture*, 1963) e destaca as principais referências formais transpostas aos trabalhos analíticos posteriores e aos projetos de casas seriadas desenvolvidos a partir de seu retorno aos Estados Unidos da América. O sexto capítulo aborda o concomitante envolvimento de Eisenman com conceitos da linguística e da filosofia que ele passa a incorporar em textos sobre a arquitetura conceitual e sobre o “método transformacional” que têm, como tema, o estudo da obra do arquiteto Giuseppe Terragni, um precedente formal e procedural para seu experimento arquitetônico de projeto. A título de introdução do capítulo seguinte, o núcleo da tese, o sétimo capítulo apresenta resumidamente o histórico e características gerais das formas das casas 1 a 11 A, elaboradas entre 1966 e 1978. O oitavo capítulo é dedicado à análise dos diagramas e do trabalho diagramático de Eisenman sobre as casas 1 a 11 A, no próprio contexto formal que eles articulam, a partir da descrição e da interpretação das referências geométricas e das articulações diagramáticas que estão por trás das formas das casas. O nono capítulo sintetiza a abordagem dos diagramas como procedimentos arquitetônicos que caracterizam a base formal de Eisenman. Chega-se à ideia de que seu diagrama constrói uma rede expansível de formas e significados logicamente articulados, aberta às múltiplas combinações. Após uma imersão na descrição das formas, retoma-se o discurso de Eisenman, agora a título de conclusão, para apontar o seu envolvimento com conceitos da linguística e da filosofia e para criticar o fato de que só tardiamente seu projeto teórico passa a ser conceituado a partir do diagrama. Diante da

compreensão de que a rede de Eisenman estabelece um contexto formal autônomo que pode ser lido com certa independência dos conceitos aos quais ele passou a se referir a partir dos anos setenta, infere-se que o diagrama *a priori* de Eisenman lhe permitiria desenvolver um novo texto da arquitetura, a partir dos fenômenos formais que ele procura sistematizar com a sua linguagem diagramática, na história interna aos seus experimentos seriais.

Além dos limites dessa tese, abre-se a possibilidade de estudar outras casas de Eisenman elaboradas depois da Casa 11 A, partindo-se da sobreposição do diagrama de Eisenman - a rede - aos muitos aspectos de forma e de significado que não foram considerados na pesquisa, com o intuito de continuar o que foi iniciado neste trabalho.

Figura 2 – Casa 3. Vista do corredor do pavimento superior em direção à sala de estar localizada no pavimento térreo.

Capítulo 1

O conceito de diagrama

Quando nos apropriamos das coisas, invariavelmente as ordenamos como esquemas e diagramas, às vezes gráficos, às vezes mentais, e com eles confirmamos ou contradizemos aquilo que nos vem pela intuição. O diagrama atravessa todos os processos culturais que envolvem o conhecimento – a experiência e a racionalidade - e abre fronteiras entre as disciplinas. Cada área do conhecimento formula problemas específicos sobre o diagrama e, em alguma medida, faz uso de diagramas para construir teorias e solucionar problemas. Em termos gerais, o diagrama é um problema da linguagem, mas também é uma questão fenomenológica, e sua transversalidade decorre do fato de que o aprofundamento sobre esse conceito e sobre o ato de diagramar sempre envolve mais de uma área do conhecimento. Quando o diagrama é examinado na semiótica, ele invoca a fenomenologia; quando é examinado na ciência da computação, invoca a linguística e a matemática; quando é examinado na arquitetura, invoca a filosofia, a matemática, a linguística; na geografia, a computação, a cartografia, a linguagem gráfica, e assim por diante.

Nos últimos trinta anos, a ampliação do quadro conceitual do diagrama em diferentes áreas do conhecimento mostra como ele consolidou um modo de pensar espacial, sistêmico e interdisciplinar. Isso se comprova na vasta produção bibliográfica - livros, artigos e periódicos -, nos diversos eventos dedicados ao diagrama e ao regime diagramático nos campos da filosofia, da filosofia da ciência/matemática, da linguística, da semiótica/semiologia, da ciência cognitiva, da filosofia da percepção, da teoria e do projeto de arquitetura. Como em arquitetura o diagrama participa da representação, da construção das formas e das funções, sua utilização remonta aos primeiros estágios da civilização, como um recurso da linguagem para organizar e simbolizar, por meio do desenho, o espaço e o tempo. Mas foi a partir da discussão teórica contemporânea, e do desenvolvimento tecnológico da computação que o diagrama da arquitetura foi elevado a um novo papel, disciplinar e estético.

O fato de que na prática cotidiana se apreende espacial e temporalmente as coisas mediadas pelo diagrama é uma das matérias de interesse da epistemologia, que investiga o processo do conhecimento e a constituição dos sistemas do saber das disciplinas (KWINTER, 1998). Na lógica e na matemática, o diagrama participa da abstração e da objetivação científica sobre as ideias e os fenômenos, permitindo descrever graficamente os conceitos e os postulados. Empregado também como prova dos fenômenos, o diagrama possibilita visualizá-los em outros modos de estruturação e repeti-los em abstrações que os simulam, por programação e parametrização, as construções algébricas em modelos gráficos. Nas disciplinas de exatas (física, matemática), o diagrama possibilitou a formulação de novas teorias e postulados científicos; na ciência da linguagem, é uma categoria dos sistemas de significados e das formas de representação da linguagem; na geografia, o diagrama permite a apreensão dos processos de transformação da paisagem, dos fluxos, das ocupações e dos posicionamentos; na pesquisa da cognição humana e nos estudos da percepção, o diagrama e a ação de diagramar são objeto de estudos da percepção e dos processos de aquisição do conhecimento. No enfrentamento da complexidade dos fluxos de informação e da manipulação dos dados no processo de projetar a arquitetura¹, o diagrama responde como um modo de organização que relaciona diferentes matérias por meio de conversões do atual em virtual/gráfico, ou formal (Bunschoten, 1998²). Na

---

1 OASE, editorial, n.48, 1998.

2 Bunschoten afirma que no processo de abstração, o diagrama inaugura o campo da representação, tornando visíveis e operativos os fenômenos, os fluxos dos processos e as camadas latentes do espaço heterogêneo do real (atual e virtual), tratadas como padrões que podem ser objetivados e transformados: “Cities have become such dense proliferating places that in order to interact with them, intervene in their development one has to oscillate between working close to the ground where the horizon is near, everything flows, the textures are infinitesimal, and the more rarified domain of diagrammatics in which relationships and the mechanics of change are described. This domain is a metaspace in which diagrammatic models create stability in time and continuity between different places”. (BUNSCHOTEN, L. OASE, n.48, 1998, p. 72).

arquitetura, a complexa conjuntura do trabalho de projeto faz do diagrama um dispositivo cognitivo fundamental para potencializar o raciocínio espacial, oferecer visão sinóptica dos problemas, estabelecer relações lógicas e sistêmicas dos conteúdos e das formas. Mas além de indicar soluções para as funções do programa e de inventar as formas arquitetônicas, diagramas possibilitam inventar a forma do processo de criar a forma da arquitetura.

Etimologia

A palavra diagrama tem aparição no século dezessete, da formação latina *diagramma*, herdeira do grego “*diagramma, atos*” que significa tudo o que é descrito pelo desenho ou pela escrita e figura de geometria (*A. Bailly Dictionnaire Grec Français*). O dicionário Houaiss define diagrama como a “representação gráfica por meio de figuras geométricas (pontos, linhas, áreas etc.) de fatos, fenômenos, grandezas, ou das relações entre eles; gráfico, esquema”. No dicionário *Le petit Robert*, diagrama significa “traçado geométrico sumário das partes de um conjunto e de suas disposições em relação umas às outras; plano, esquema; traçado destinado a apresentar sob a forma gráfica o comportamento de um ou mais fenômenos.” Nessas definições, o nome/substantivo diagrama equivale à representação de relações geométricas e/ou conceituais, e esse diagrama é estático no sentido de que a codificação pela qual ele explicita o conteúdo daquilo que enuncia já está estabelecida, para o fim de representar algo que se conhece. Mas o termo diagrama deriva da junção da palavra grega *graphein* (inscrever) com a palavra grega *dia* (no genitivo, ideia de agente ou instrumento), o que também confere ao conceito o sentido de uma “escrita através da escrita”, sugerindo a ação estruturadora de dar forma à própria escrita.

Diagramatologia

A representação da linguagem, o modo específico de se pensar por diagramas e a racionalidade diagramática são assuntos de alguns dos mais recentes eventos multidisciplinares³ que deram visibilidade para as pesquisas em pelo menos cinco grandes campos: ciência, semiótica, cognição, fenomenologia e estética. A semiologia e a psicologia se voltam à pesquisa sobre a semelhança estrutural que o diagrama estabelece entre a sua forma, o fenômeno que ela apresenta/representa e o potencial cognitivo dessa relação. Estudos da linguagem e da teoria da comunicação têm evidenciado o potencial comunicativo de sistemas de signos não pictóricos e não visuais como os diagramas, na representação dos fatos e na articulação do discurso. Na pesquisa científica, o diagrama é investigado no âmbito dos problemas de lógica, de estruturação dos sistemas de representação da matemática e da física e, ainda, no desenvolvimento da ciência da informação.

A reflexão sobre o papel epistemológico do diagrama atualizou o conceito, os pressupostos semióticos, interseccionou as noções de diagrama das ciências humanas, das exatas e promoveu o interesse

---

3 Eventos recentes (2009 a 2014) têm sido dedicados ao tema do diagrama em interseção aos campos da ciência, da semiótica, da cognição, da fenomenologia. Alguns deles são: 8th International Conference on the Theory and Application of Diagrams (julho/agosto de 2014); Studies in Diagrammatology and Diagram Praxis (Lisboa, 2009), organizado por Olga Pombo e Alexander Gerner; Ciclo de palestras e workshop On Diagrammatology (Berlim, 2009), organizado por Jan Wöpking; Séminaire Les diagrammes de Gilles Châtelet, organizado pelo grupo de pesquisa Gilles Châtelet (Paris, 2009); Conferência Space knowledge inscription (Berlim, 2011), organizado por Jan Wöpking; Séminaire sur la pensée diagrammatique (Paris, janeiro de 2011), organizado pelo Grupo Gilles Châtelet e pela Universidade Paris VIII.

pela sistematização da diagramatologia⁴, campo de estudo que envolveu, originalmente: (1) a linguagem (representação/transmissão/codificação/transformação dos signos e dos significados na semiologia e na semiótica); (2) o regime diagramático de pensar por diagramas. Multidisciplinar, a diagramatologia não surgiu como disciplina, mas como zona de convergência de levantamentos, teorizações e pesquisas aplicadas sobre o diagrama nas várias áreas do saber. Apesar da instituição desse campo não encerrar todas as perspectivas de compreensão do diagrama, principalmente a da dimensão estética do regime diagramático, sua contribuição é fundamental no sentido de alinhar a preocupação de pesquisadores em resguardar o conceito de diagrama da generalização, e de entender diferentes manifestações não diagramáticas por meio de uma nova sistematização que parta das várias abordagens do diagrama passíveis de objetivação no novo campo de estudo.

Na década de oitenta, William Mitchell (1944-2010)⁵ chamou a atenção para o fato de que nas artes, as formas e os conteúdos precisam ser captados por estruturas sensíveis e espaciais como os diagramas. Mitchell foi considerado um formalista por procurar sistematizar o conhecimento das formas que dão sentido às construções espaciais e temporais nas narrativas literárias, mas principalmente por pressupor que a

---

4 Segundo a filósofa Olga Pombo, “A diagramatologia é um campo de investigação transdisciplinar que se desenvolve entre a lógica, a filosofia do conhecimento científico, a filosofia da imagem, a semiótica e a teoria de mídia. (...) o estudo do pensamento diagramático encontra a sua aplicação em diversas práticas científicas desde a matemática até as ciências humanas”. (POMBO, O.; GERNER, A., **Studies in Diagrammatology and Diagram Praxis**, 2009). Disponível em: <http://infociencias.fc.ul.pt/noticia.aspx?id=566&editoria=2>. Acesso em: agosto de 2011.

5 Segundo o pesquisador em literatura Orrin N. C. Wang, antes de se dedicar à pesquisa na literatura, o historiador da arte William Mitchell estudou matemática e se interessou pela relação da álgebra e da geometria, especificamente pela “estranha habilidade da matemática em traduzir palavras em figuras, e vice-versa”. (WANG, 1997). No texto *Diagrammatology*, Mitchell defende que os pesquisadores deveriam “cultivar a habilidade de perceber e interpretar as imagens que iluminam a forma literária”, considerando a simbiose do texto, do diagrama e de outras modalidades gráficas, condição análoga à afinidade da álgebra e da geometria na matemática.

categoria de forma tem um caráter empírico e pré-analítico⁶. Para ele, as “imagens formais” não são apenas ilustrações, mas são operativas na construção literária, condição que motiva acessar o senso formal que articula a narrativa⁷. Daí a necessidade de sistematização e de delimitação de um campo de estudo próprio ao conhecimento espacial e gráfico, que ele pioneiramente designa como diagramatologia (Diagrammatology, 1981):

“Se não podemos apreender a forma exceto pela mediação de coisas como os diagramas, então não precisaríamos de algo como uma diagramatologia, um estudo sistemático do modo como as relações entre os elementos são representados e interpretados por construções gráficas?”⁸.

Recentemente, Frederik Stjernfelt, um dos principais pesquisadores da semiótica, empregou o termo de Mitchell como título de seu tratado sobre o papel do diagrama e da racionalidade diagramática no processo do pensamento e na construção do conhecimento (Diagrammatology: an investigation on the borderlines of phenomenology, ontology, and semiotics, 2007). No mesmo ano, Rowan Wilken escreveu texto homônimo (Diagrammatology, 2007), em que aborda o diagramático como um processo gerador, baseado na noção de diagrama de Gilles Deleuze. Deleuze interpreta a noção de diagrama de Michel Foucault e do pintor Francis Bacon (1909-1992), e formula o seu conceito de diagrama: dispositivo ou mecanismo “definido como função

---

6 MITCHELL, W., 1981, p. 624.

7 No comentário ao livro *Image and pilgrimage* (1978), do antropólogo Victor Turner (1920-1983), Mitchell explica que o turismo secular dos séculos dezoito e dezenove constituiu um sentido do formal que influenciou a forma da literatura do mesmo período.

8 MITCHELL, W., 1981, p. 622-623. (tradução nossa)

e matéria pura”⁹ que antecipa a “forma de fazer”. Bacon havia descrito seu processo de trabalho em uma série de entrevistas para o crítico de arte David Sylvester (1924-2001), e ali empregara o termo *graph* para explicar de que modo a ordem das coisas figuradas surgia no momento do registro das formas, como marcas que seriam diretamente transpostas ao plano da tela. Além do termo *graph* denotar a ação de transcrever, uma ação entre o pensamento e a ação de pintar, ele designava o registro que inaugura outro plano virtual na tela¹⁰ e que mudaria o status do diagrama, de ícone para índice.

Em fins da década de noventa, surgiu a perspectiva do debate sobre uma diagramática na arquitetura, desencadeada por diversas publicações de editoriais especializados. Em 1998, o editorial da revista ANY (EUA) trouxe como tema o diagrama. Em *Diagram work* teóricos e arquitetos praticantes abordaram o conceito e seus reflexos na produção e na crítica arquitetônica contemporânea. No mesmo ano, o jornal

---

9 No texto *L'expérience diagrammatique: un nouveau régime de pensée*, Noelle Batt explica o comentário de Deleuze do diagrama de Foucault, por este empregado para designar o Panopticon, modelo de edifício carcerário criado em 1785 por Jeremy Bentham (1748-1832). Foucault usa a palavra diagrama imediatamente antes da palavra mecanismo e complementa a conceituação do diagrama-panopticon com a palavra arquitetura, empregada para qualificar o sistema que difere do sistema óptico. *Le Panopticon (...): c'est le diagramme d'un mécanisme de pouvoir ramené à sa forme idéale; son fonctionnement, abstrait de tout obstacle, résistance ou frottement, peut bien être représenté comme un pure système architectural et optique*. Segundo Batt, Foucault também associa três termos aproximados para designar o Panopticon: esquema, programa, dispositivo. Deleuze interpreta o diagrama de Foucault como um dispositivo que opera no tempo porque é indissociável das ações que ele registra. (BATT, 2004, p.9 e p.19)

10 “ (...) if you think of a portrait, you maybe at one time have put the mouth somewhere, but you suddenly see through this graph that the mouth could go right across the face.” (SYLVESTER, 2009, p. 56). Depois da interpretação do diagrama de Foucault, Deleuze se interessa pelo trabalho de Bacon, e destaca o seu papel como uma escrita inaugural, que irrompe um novo campo sobre o plano figurativo no qual o pintor trabalha: “Em que consiste esse ato de pintar? Bacon o define assim: fazer marcas ao acaso (traços-linhas); limpar, varrer ou esfregar regiões ou zonas (manchas-cor); jogar a tinta, de diversos ângulos em velocidades variadas. Ora, esse ato, ou esses atos, supõem que já existam na tela (como também na cabeça do pintor) dados figurativos, mais ou menos virtuais, mais ou menos atuais(...) É o que Bacon chama de Diagrama: é como se, de repente, um Saara, uma zona de Saara fosse introduzida na cabeça; (...) É como uma catástrofe ocorrida na tela, nos dados figurativos e probabilísticos.” (DELEUZE, 2007, p. 102-3).

OASE (Holanda) dedicou a edição 48 ao diagrama, com cinco textos desalinhados de um viés teórico, sobre a história do diagrama, a relação com a cartografia, o diagrama na urbanística e o diagrama no projeto de três destacados escritórios de arquitetura contemporânea: UN Studio, OMA e Chora. No ano 2000, a revista *Daidalos* (Alemanha/EUA) publicou a edição *Diagrammania* que reuniu textos teóricos e em perspectiva histórica, e tratou do diagrama na obra do grupo Team 10, de Cedric Price e de Peter Eisenman. Em 2006, a revista *Lotus* (Itália) organizou a edição 127 sobre o diagrama da arquitetura e revisitou conceitos em voga na época, tais como *grid*, *layout*, agrupamento, algoritmo, rede, camada, padrões e linguagem padrão, *blob*, algoritmo genético, fractal, fluidez e fluxo, rizoma etc. Como fecho, o editorial publicou a crítica de Pier Vitorio Aureli e Gabrielle Mastrigli sobre um emergente estilo diagramático que ensejava a crise da autonomia da arquitetura. Em 2006, a revista inglesa *Architectural Review* publicou obras de diversos arquitetos contemporâneos (Campo Baeza, Antoine Predock, FOA, Gunter Benisch, Mathias Sauerbruch e outros) como se essas fossem esteticamente comprometidas com a ideia do diagrama. No ano de 2008, Anthony Vidler atualizou seu texto “Between spectacle and use”, originalmente apresentado em conferência de 2005 (Instituto de artes Sterling e Francine Clark, Williamstown, Massachussets): com o título “O campo expandido da arquitetura”, Vidler apontou as várias tendências arquitetônicas que exploravam diagramas¹¹. Em 2010, o arquiteto Mark Garcia reuniu em livro diversos textos relacionados à história, à teoria e à prática com diagramas na arquitetura. No capítulo introdutório (*Histories and theories of the diagrams of architecture*), Garcia forneceu um panorama histórico e um quadro teórico resumido sobre a etimologia, o

---

11 VIDLER, 2010, p. 318-331

emprego do termo em tratados e textos de teoria, o conceito na filosofia pós-estruturalista e as lacunas a se superar na pesquisa contemporânea do diagrama.

Cada área do conhecimento formula problemas específicos sobre o diagrama, assim como produz referências à teorização do conceito na arquitetura. Grosso modo, é possível circunscrever as noções de diagrama em três eixos: (1) científico, que envolve os modos de transmissão/codificação/transformação dos signos e significados nos estudos de linguagem/semiologia/semiótica; (2) cognitivo, que envolve os processos de aquisição do conhecimento nos quais a ação de sistematizar solicita esquemas/diagramas de leitura e de construção dos fenômenos espaço-temporais; (3) estético, que envolve os diagramas como material teórico da experiência e da construção nas artes e na arquitetura, nos quais ele participa conceitualmente dos processos de espacialização que articulam a emergência de novas formas e significados. Em cada um desses eixos, o diagrama se distingue pelas propriedades analíticas, hermenêuticas ou heurísticas.

Diagramas e cognição

Em algumas das pesquisas cognitivas, o conceito de diagrama fica disperso em investigações sobre a visualidade, os processos de aquisição do conhecimento e os padrões de percepção/reconhecimento de formas/significados mediados por estruturas gráficas de representação do espaço que, nesses casos, também incluem *croquis*, desenhos à mão livre, esquemas, tabelas etc.¹² Aplicada à arquitetura, a pesquisa em

---

12 Valeria Giardino, por exemplo, entende que a racionalidade diagramática consiste na habilidade do indivíduo de aprender um procedimento por meio da manipulação física de um material, segundo sequências previamente conhecidas. Com o exemplo de um experimento de construção de um triângulo a partir de um retângulo segundo uma sequência de instruções previamente conhecidas, Giardino define três premissas a serem atendidas: identificar as propriedades visuais do objeto e do evento, entender as instruções, realizar as ações apropriadas. Nessa linha, Giardino

cognição abrange, entre outros assuntos, a percepção de padrões espaciais mentais conhecidos/gerados por diagramas e o mapeamento do espaço atual que eles permitem realizar. Com o desenvolvimento da computação aplicada à arquitetura, os tipos de diagramas e as técnicas de elaborá-los forneceram um novo material científico para os estudos em cognição que visam à elaboração de metodologias de solução de problemas de projeto de maior escala e complexidade. A partir dos símbolos e das configurações elaboradas com o desenho bi e tri-dimensional, pesquisas norte-americanas recentes têm se dedicado a interpretar e a conhecer as intenções dos arquitetos quando dispõem dos diagramas e dos croquis à mão livre, na solução de problemas espaciais de projeto¹³. Em certa medida, as abordagens de Gross e Do¹⁴ encaram instrumentalmente o diagrama como uma ferramenta de representação de elementos físicos, de fluxos, de forças, e se revestem de preocupações de ordem funcional, evidenciando assim um traço comum da pesquisa cognitiva, qual seja, o de que nesses estudos, quase sempre o diagrama tem sido examinado em relação aos padrões de comportamento e de solução agenciados pelas diferentes modalidades de desenho gráfico.¹⁵ Já no campo da semiótica, a contribuição de uma investigação mais abrangente do conceito revela o *status* do

---

considera como diagramática a racionalidade capaz de definir e reproduzir uma sequência de etapas pré-definidas para alcançar um fim previsível. (GIARDINO, V. **Vision to reason: using diagrams to think**, 2010)

13 DO, GROSS, TANG, GERO, 1999. Disponível em:

<http://depts.washington.edu/dmgftp/publications/pdfs/dtrs99-eyd.pdf>

14 GROSS, 2001, p. 2.

15 O estudo empírico da psicóloga Barbara Tversky exemplifica a abordagem comportamental dos esboços e diagramas de arquitetos. “Novice and experienced architects differ in the inferences they make from their own sketches (Suwa and Tversky, 1997, 2001). Student and expert architects were asked to design a museum with certain specifications on a particular location. The sketching sessions were videotaped. After the design session, they viewed their own videos while describing the thoughts that motivated each stroke of the pencil. These protocols were analyzed in detail, yielding detailed portraits of the act of design. As hypothesized, experts made more functional inferences from their sketches than novices. Specifically, experts were able to anticipate patterns of circulation and of light from the sketched structure”. (TVERSKY, 2004, p. 9)

diagrama como um esquema fundamental para as articulações da linguagem.

Diagrama na linguística

Dentro da teoria geral das representações, Charles Sanders Peirce (1839 - 1914)¹⁶ propôs que a apreensão dos fatos pelo indivíduo é mediada por sons, formas (retângulos, círculos etc.) e por sistemas de significação objetiváveis dentro de uma ciência, a Semiótica, fundada sobre a categoria do signo. O conceito de signo, “algo que representa alguma coisa (seu objeto) para alguém”, é indissociável da noção de representação tal como descrita por Peirce:

“Estar no lugar de, ou seja, estar em relação tal com outro que, para certos propósitos, algum espírito o tratará como se fosse aquele outro. Assim, um porta-voz, um deputado, advogado, agente, um diagrama, um sintoma, uma descrição, um conceito, uma premissa, um testemunho, todos representam algo diverso, sob variadas formas, para espíritos que os considerem sob esse prisma.”¹⁷

---

16 Como ciência, a semiótica se estrutura em categorias de conhecimento- índice, símbolo e ícone – definidas pelo cientista e filósofo americano Charles Sanders Peirce. (What is a sign, 1894) Peirce entendeu que não é possível conhecer os “objetos reais” ou fenômenos na totalidade, de modo que as coisas só podem ser conhecidas por suas semióticas: as coisas do mundo são conhecidas como signos, nas suas respectivas subcategorias. De Kant, Peirce emprega a noção de Schema, ou meio pelo qual se apreende o mundo como categorias e define o que é diagrama: “Meantime, the diagram remains in the field of perception and imagination; and so the iconic diagram and its initial symbolic interpretant taken together constitute what we shall not too much wrench Kant’s term in calling a Schema, which is on the one side an object capable of being observed while on the other side it is general. (PEIRCE, 2000, p. 362)

17 Trecho extraído do texto de Peirce intitulado: The Icon, Index and Symbol. In. PEIRCE, 1975, p. 114.

Cada uma das categorias de signo mantêm com o objeto que representam uma relação de similaridade específica que as diferencia como Ícones, Indicadores¹⁸ (index) e Símbolos. O ícone é o meio de transmissão direta da ideia, e pode ser imagético – porque projeta direta ou literalmente aquilo ao que se assemelha - e diagramático – porque projeta a relação contida naquilo ao que se assemelha. Peirce define que “um diagrama é um ícone ou imagem esquemática que contém o significado de uma propriedade geral; e a partir da observação desse ícone nós devemos construir uma nova propriedade geral”¹⁹. Como subcategoria icônica, o diagrama é um hipoícone, tipo de ícone que representa “as relações (...) das partes de uma coisa, utilizando-se de relações análogas em suas próprias partes”²⁰.

O diagrama tem a propriedade icônica de comunicar conteúdos por meio de símbolos organizados por relações específicas, para o fim da representação de um objeto/fenômeno, segundo o princípio de similaridade. Por exemplo, se a fotografia imprime a imagem da paisagem e a metáfora designa a paisagem por meio de outro conceito, o diagrama dá forma aos aspectos evidentes e latentes da paisagem. A similaridade tanto permite ao ícone-diagrama comunicar algo que é explícito no objeto quanto algo que está implícito nele, fazendo aparecer outra estrutura que, por sua qualidade formal, pode também ser um referente. Separado da significação e de seu referente, o diagrama é um tipo ou estrutura gráfica composta de “símbolos governados por regras” (STJERNFELT, 2000). Dentro do processo de abstração diagramática, os esquemas gráficos eliminam qualquer acidente “sem significado”, e funcionam a partir da definição de regras arbitrárias aos símbolos que indicam qualidades e quantidades, para o fim de representar/construir um objeto virtual que

---

18 Na versão em português do texto *The Icon, Index and Symbol*, o tradutor emprega a palavra indicador para designar Index. PEIRCE, 1975, p. 116

19 PEIRCE, 1904. Disponível em <http://www.commens.org/dictionary/term/diagram> Acesso em: Outubro de 2014

20 PEIRCE, 1975, p. 117

explicita faces do real. Na semiótica, os símbolos são neutros se isolados de seus respectivos diagramas, e significam coisas diferentes de acordo com as configurações diagramáticas que assumem: uma linha, por exemplo, pode ser um caminho, uma fronteira, a separação de dois conjuntos, um ente distinto de um ponto, mas é sempre um objeto sem significado se for analisado fora das regras do diagrama.

A semiótica é construída sobre a premissa da semelhança entre o signo e aquilo que ele representa. Essa semelhança pode não ser literal, como no caso das equações algébricas, que indicam “as relações de quantidade em causa”. Na sua revisão sobre o regime diagramático, Noelle Batt assinala essa particularidade da semiótica, precisamente o fato de que Peirce considerou a álgebra como um tipo de diagrama e a linguagem como um tipo de álgebra no sentido de que o arranjo das palavras dentro da frase funciona pela qualidade icônica²¹. Peirce emprega o termo “indicar” para explicar o tipo de ligação entre os signos algébricos, as coisas representadas e os signos tais como usados pelos geômetras em seus diagramas: “Os geômetras colocam letras em diferentes partes de seus diagramas e, em seguida, usam essas letras para indicar aquelas partes”²². A ideia de indicar amplia as possibilidades inventivas dessa categoria de ícone, já que o diagrama pode assumir, em relação ao seu objeto, infinitas formas para comunicar a estrutura ou a relação em causa. Se os signos podem assumir diversos significados dentro das relações lógicas que articulam, seria possível apropriar-se inventivamente de um diagrama que tem seu próprio esquema como referente, para uma finalidade que extrapola seu usual papel interpretativo.

---

21 BATT, 2004, p. 8

22 PEIRCE, 1975, p. 120

Diagrama heurístico

Frederik Stjernfelt entende que o diagrama de Peirce tem possibilidades hermenêuticas (interpretativas) e heurísticas²³ (exploratórias), e considera diagramáticos os processos de linguagem da álgebra, da linguística, da poesia, da cognição, pois tratam-se de totalidades metodológicas articuladas por partes inter-relacionadas pela propriedade de iconicidade²⁴, passíveis de mudanças experimentais dentro da base lógica em que se estabeleceram originalmente. Stjernfelt demonstra essa afirmação considerando a possibilidade de se isolar um “símbolo puramente simbólico” como a letra ‘x’, por exemplo, e colocá-lo na condição de uma relação parametrizada a outro símbolo, como uma letra ou mesmo um número. Sozinhos, esses signos nada informam, mas na relação com outro símbolo, seja na formação de uma palavra, na associação com um número que designa um fator numérico de valor ou uma série (ex.: x^2) -, o símbolo x instaura um processo dedutivo que o torna operativo dentro de uma dinâmica de formas e de significados própria da qualidade icônica, relacional e espacial do diagrama. A semiótica contemporânea de Stjernfelt traz a perspectiva de aprofundamento sobre a qualidade formal e heurística do diagrama, atualiza o conceito de Peirce e alarga a ideia do diagramático em muito mais modalidades de signos e de relações²⁵. No lugar da noção estática de diagrama, o conceito é atualizado para a noção de um “fenômeno essencialmente cognitivo”

---

23 No dicionário Houaiss, heurística (1899) é a “arte de inventar, de fazer descobertas; ciência que tem por objeto a descoberta dos fatos”; no dicionário grego Bailly: "Heurisko" encontrar, descobrir, imaginar, inventar, reconhecer", etc. “Em Heidegger heurística é a arte de interpretar, que ele usa para ler textos gregos, e descobre significados inusitados” (MUNARI, 2012).

24 No dicionário Houaiss, iconicidade é a “propriedade que tem o signo icônico de representar por semelhança o mundo real”. Frederik Stjernfelt define o ícone como a referência do signo ao seu objeto em virtude da similaridade. (STJERNFELT, 2000, p. 358, tradução nossa)

25 STJERNFELT, 2000, p. 359-360

que permite acessar perceptivamente os “tipos ideais” ou as estruturas ideais.

Assim como a semiótica contemporânea, a filosofia da matemática também reconhece a condição operativa, o alcance epistemológico (o que é) e estético (o que pode ser) desse tipo de escrita. Para o filósofo Gilles Châtelet²⁶ (1944 - 1999), o ato de diagramar evidencia o caráter experimental com que a matemática constrói seus postulados e axiomas, que precisam se valer das tecnologias manuais de representação do espaço – rabiscos, marcas, croquis - como modalidades de escrita que ampliam o campo da descoberta do cientista. Châtelet estuda o diagrama e o aborda na estreita dependência com o campo virtual no qual ele opera. Usado para descrever os fenômenos e os conceitos da física e da matemática, o diagrama não apenas os ilustra no campo virtual, mas também instaura o virtual. Châtelet envolve-se na história das ciências e projeta uma história dos registros da escrita matemática (símbolos, notações algébricas e geométricas), construções que emergem do regime de ações que o diagrama engendra, dentro do espaço de representação inaugurado no processo de sua elaboração, e que lhe interessa em termos da ação própria de diagramar (registrar) as proposições teóricas e científicas²⁷. Para Noelle Batt (2004), o emprego de expressões de movimento na conceituação de diagrama proposta por Châtelet situa o diagrama no âmbito gestual, entre o pensamento e o objeto formalizado, e chama a atenção para o fato de que o diagramático se institui muito antes dos diagramas se tornarem estruturas gráficas nas formas usualmente conhecidas.

---

26 Filósofo da ciência, Gilles Châtelet se dedicou a fazer a antropologia das formas empregadas na abstração gráfica, na matemática e na física, revisitando os diagramas e as representações de espaço nas proposições dos cientistas. Batt destaca a ênfase de Châtelet sobre as passagens das teorias, não apenas sobre os conteúdos dos postulados, e, com isso, o papel da ação teórica na história das proposições científicas. “On notera le nombre élevé des verbes de mouvement: «déborder», «échapper», «passer à travers», qui vont spécifier la conception même de la pensée diagrammatique et que l’on retrouvera dans le discours de Gilles Châtelet”. (BATT, 2005)

27 CHÂTELET, 1993

“Um diagrama pode trespassar um gesto, imobilizá-lo, muito antes dele envolver um signo, e é por isso que os geômetras e cosmólogos modernos apreciam diagramas em seu peremptório poder de evocação. (...) O diagrama nunca sai de moda: é um projeto que visa à aplicação exclusiva sobre aquilo que esboça; essa demanda por autonomia o torna o cúmplice natural das experiências mentais”.²⁸

Contemporaneamente, o enfoque fenomenológico tem abordado o diagrama como “um processo mental, não a solução encontrada”²⁹. Com essa perspectiva, e na fronteira entre a epistemologia e a fenomenologia, a filosofia cognitiva investiga os processos de simbolização trazidos no processo diagramático e reforça a qualidade operativa do diagrama de Châtelet. Em virtude de abarcar a gestualidade inerente ao processo do conhecimento, o diagrama estaria muito mais próximo do pensamento científico do que modalidades mais abstratas como as equações algébricas e os teoremas numéricos (KNOESPEL, 2004)³⁰. Considerando que o objeto arquitetônico é resultado de um trabalho que envolve sucessivas rearticulações de significados e de formas que, em princípio, surgem como esquemas, Knoespel assimila a função projetiva do diagrama de Châtelet como possibilidade inventiva da arquitetura e estabelece uma analogia entre o processo diagramático e o processo do projeto. Para isso, parte da noção de tradução simbólica (*symbolic translation*), procedimento de transposição de significados entre diferentes modos de representação, e que é usualmente empregado na elaboração de projetos arquitetônicos³¹. Como a palavra *diagramma* implica na ação de

---

28 CHÂTELET In BATT, 2005, p.1 a 15.

29 Sobre o emprego do diagrama na arquitetura de Peter Eisenman. (MUNARI, Palestra, jun. 2011)

30 KNOESPEL, 2004, p. 144-145

31 Em *Diagrams and space in architecture* (2001), Knoespel aborda fenomenologicamente o processo de construção diagramática da forma na arquitetura, no qual o diagrama opera na contínua transposição atual x virtual que

escrever/traçar no espaço (BATT, 2004), o conceito também conota o de uma escrita que não visa à semelhança da representação, mas sim a estabilizar/ desestabilizar as próprias associações que cria, por meio de passagens sistemáticas entre diferentes meios construtivos.

No confronto que estabelece entre as noções de diagrama de Châtelet, do filósofo Gilles Deleuze e do arquiteto Peter Eisenman (*Diagrams as Piloting Devices in the Philosophy of Gilles Deleuze*, 2001), Knoespel pontua que a possibilidade de “negociação de sentido” envolvida na criação arquitetônica faz a arquitetura tender ao diagramático³². Na comparação do emprego de diagrama por Peter Eisenman, Christopher Alexander e Bill Hillier (*Diagrammatic transformation of architectural space*, 2002), Knoespel discute a mobilidade dos significados articulados formalmente e conclui que as diferenças entre o emprego estrutural do diagrama - Alexander, Hillier - e o emprego diagramático do diagrama - Eisenman - correspondem respectivamente à diferença de seu emprego hermenêutico ou heurístico³³. No segundo caso, a nova condição autorreferente do diagrama permitiria deslocar os significados em diversas formalizações promovidas nas manipulações diagramáticas de Eisenman³⁴.

---

qualifica o processo de projeto como uma investigação sobre a própria forma, não mero “jogo de montar”. “The inventive space of diagram is neither lego-like nor a physical play with a priori toy blocks but an effort to create new shape-logics. Here architecture is an extension of experimental geometry. Here diagrams which may initially be framed by narrative provoke renarrativization”. (KNOESPEL, 2001)

32 KNOESPEL, 2002, vol. 70, p.5-9.

33 “Diagrams are not hermeneutical in a strict sense but heuristic because they are accompanied by an expectation that they participate in a process that turns words and experience into structure. Diagrams engage not simply an horizon of understanding but a terrain in which structures literally appear in the world. If we are to think about diagrams closely, we must do more than simply mark their presence. Instead we should register their cognitive significance as they direct work and establish networks of relationships between multiple symbolic fields”. (KNOESPEL, 2002, p. 1)

34 “The idea of thinking through a diagram is crucial not only because a diagram provides order and stability but because it is a vehicle for destabilization and discovery” (KNOESPEL, 2001, p. 146).

Assim como na matemática e na física, o diagrama da arquitetura também serve para representar graficamente os fenômenos, as proposições de ordem prática e simbólica, e protagoniza a história dos modelos que envolvem o desenho de cidades, de edifícios, de pedagogias de ensino, de estratégias de projeto. Nos anos noventa, Joachim Krausse apontou as lacunas a serem preenchidas em relação ao estudo dos diagramas, e a necessidade da sua historiografia e teorização em separado da cartografia³⁵. Recentemente, Mark Garcia sintetizou um quadro relativamente abrangente de diagramas, desde os primórdios da civilização até os dias atuais, para chamar a atenção ao fato de que a construção do espaço atual é produto de esquemas dos mais rudimentares aos mais elaborados, tanto quanto a construção dos esquemas é uma necessidade de ordenação que surge na ocupação do espaço atual. Na cultura, a permanência e a urgência do diagrama como um dispositivo do saber apenas confirma o fato de que o papel dessa escrita não pode ser superado por outros modos de expressão, pois a história revela a recorrente necessidade de distanciamento dos fenômenos que é parte da modernidade. Na arquitetura, seu alcance é ainda mais amplo, e ao mesmo tempo em que pode ser usado para ordenar requisitos funcionais das cidades, dos edifícios, dos objetos, o diagrama também pode lançar o seu programa formal. Se explorado como material conceitual da forma arquitetônica, irrestrito às relações de significado que ele mesmo encerra, o diagrama se torna um dispositivo operativo em acionar novos significados nas transposições simbólicas que emergem ao se elaborar um projeto.

Orientado para essa perspectiva, Peter Eisenman se inseriu na teoria e na prática da arquitetura já disposto a estabelecer um modo particular de se apropriar das múltiplas lógicas que o processo de dar forma envolve. Nos primeiros textos e nos primeiros projetos que elabora, seu problema teórico logo se define no sentido de uma investigação sobre a linguagem. Eisenman define como causa primeira de suas arquiteturas

---

35 KRAUSSE, 1998, p. 1

seriadas, a relação arbitrária que os signos assumem no jogo autorreferente das formas. Em vez de conduzir intuitivamente o seu trabalho de projeto, ele inicia sua carreira com uma investigação sobre a representação da arquitetura, conduzida por um regime diagramático que tem, como material teórico, diagramas gerativos referenciados nas propriedades analíticas do formal. Tal orientação formalista se define quando Eisenman se insere no clima acadêmico da Universidade de Cambridge, depois de se graduar nos Estados Unidos da América.

Capítulo 2

O contexto histórico de Peter Eisenman

Estados Unidos, Inglaterra, Estados Unidos

Quando cheguei em Cambridge, em meados de setembro de 1960, eu já havia recebido uma notoriedade inesperada. Meu projeto para o concurso da catedral de Liverpool ficou em oitavo lugar dentre cerca de quatrocentos e cinquenta participantes. Uma vez que Sandy Wilson estava indo para Yale para o segundo semestre, fui convidado como professor-mestre do primeiro ano durante a sua ausência. Eu nunca havia pensado em ensinar mas, aparentemente, fui bem-sucedido, porque quando Wilson retornou em dezembro, me pediram para permanecer como professor-mestre no primeiro ano, com Wilson indo para o terceiro ano, e Colin Rowe para o segundo¹.

*Figura 3 – Elevação do projeto Catedral de Liverpool.
Peter Eisenman e G. Howes. 1960.
Copyright Canadian Center for Architecture.*

---

1 EISENMAN, 2006, p. 379, tradução nossa.

Estados Unidos: a graduação em arquitetura

Peter David Eisenman (1932) nasceu em Newark (Nova Jersey) e fez o curso secundário na Columbia *High School*. Com a intenção de estudar arquitetura, deixou para trás uma carreira promissora como integrante da equipe escolar de natação. Ingressou em Cornell (1951), onde se bacharelou no ano de 1955. Na semana seguinte à sua graduação, seguiu como voluntário do exército americano e combateu na Guerra da Coréia durante dois anos, alçando o posto de tenente². De volta aos Estados Unidos, trabalhou para Percival Goodman (Nova Iorque, 1957 - 58), para o escritório de Walter Gropius – *The Architects Collaborative* (Massachusetts, 1959) – e então decidiu ingressar no curso de graduação da Universidade de Columbia (1959 - 1960), onde obteve o grau de Mestre e ampliou o círculo de amizades que o influenciaram a se candidatar a um programa de pesquisa fora do país. A partir do primeiro encontro com o arquiteto inglês James Stirling (Yale, 1959), Eisenman seguiu sua sugestão de se deslocar para um ambiente cultural mais promissor, no qual daria continuidade à sua formação de arquiteto. Foi aceito nos programas Kinney e Fullbright (1960), escolheu partir para a França mas, pouco tempo depois, optou por Cambridge³. Nesse momento, a arquitetura era fortemente marcada pela situação inglesa, contexto de onde surgem as novas utopias, o Brutalismo, o trabalho de Alison e Peter Smithson, o do grupo TEAM 10, a pesquisa tecnológica em matemática e em computação aplicadas à arquitetura.

---

2 (HANDLER, 2011). Para uma descrição mais detalhada da biografia de Peter Eisenman, ver MARTIN, 2002. p. 527-529.

3 EISENMAN, 2008, p.131

Saída para a Inglaterra

(...) sabe, você deveria ir para a Inglaterra. É lá que as coisas estão acontecendo⁴.

James Stirling, 1959

No segundo pós-guerra, o quadro da produção da arquitetura e da discussão teórica era heterogêneo. Entre as tendências formalistas e funcionalistas, a crítica e a prática ainda fomentavam questões de estilo, de utopia e de universalidade. Desde 1943, Le Corbusier vinha trabalhando no seu sistema de medidas universal, o *Modulor*, apresentado na *Architectural Association* de Londres em 1947, na ocasião da exposição do projeto para a Unidade de habitação de Marselha. O simpósio “*What is happening to modern architecture*” (MOMA, Nova Iorque, 1948)⁵ expunha as dissensões entre funcionalistas, formalistas e culturalistas. As teorias de Lewis Mumford, Nikolaus Pevsner, Reiner Banham e Sigfried Giedion revisitavam o modernismo, a história, a tradição e a utopia, em um clima que também reacenderia os debates sobre os sistemas de proporção, a composição e o belo na arquitetura.

---

4 Em entrevista recente sobre as viagens com Colin Rowe, Eisenman conta que James Stirling o teria influenciado na decisão de se mudar para um ambiente de efervescência cultural, a Inglaterra. (EISENMAN, 2008, p.131, tradução nossa)

5 Enquanto o historiador e crítico de arte Alfred Barr (1902-1981) defende o Estilo internacional, termo cunhado por Philip Johnson (1906 - 2005) e por Henry-Russell Hitchcock (1903-1987), o designer George Nelson (1908-1986) rejeita a ideia de que a arquitetura moderna possa ser pensada em termos de estilo; Walter Gropius (1883-1969) reitera seu discurso funcionalista e Hitchcock enfatiza a necessidade da expressão/individual na arquitetura; o arquiteto Ralph Walker (1889-1973) critica a inexpressiva crítica ao funcionalismo e a difusão mundial de um vocabulário uniforme (BARR, A. et al, 1948, p. 4-20).

A demanda de reconstruir cidades (*New towns*) e habitações na Inglaterra dos anos cinquenta ia de encontro ao discurso sobre o papel social do arquiteto, da standardização e da fabricação em massa, atraindo os profissionais e o mercado para o crescente desenvolvimento tecnológico que visava à produção em larga escala e à automação dos processos de construção de pré-fabricados. Segundo Anthony Vidler, os sistemas de proporção se mostravam totalmente adequados para aplicação na lógica modular, na produção serial de componentes arquitetônicos, na parametrização de objetos e nas crescentes exigências de ergonomia⁶.

Outro campo atraiu artistas e arquitetos interessados em alinhar a criação estética às exigências de racionalidade e sistemática. Para esses, a natureza e a matemática poderiam ser o ponto de partida de teorias e de experimentações sobre processos, padrões e sistemas orgânicos e auto-gerativos⁷. O interesse por conhecer as estruturas/processos de formação vegetais, minerais e a necessidade de objetivar a natureza por meio da geometria teriam paralelo na cultura do Renascimento, quando se buscou uma base racional matemática para a arte e para a arquitetura⁸. E assim como a cultura contemporânea tem se dedicado à pesquisa da arquitetura e

---

6 “After the war, the (English) government organized a campaign for standardization, the standardization for mass production, and mass production and standardization demanded a kind of mathematical grid, not a geometrical grid, and so the English architecture were interested in relating the notion of proportion to the notion of the body, were very interested in the Modulor because it was, according to Le Corbusier, related to the body and not mathematically just simply cut and standardized”. (VIDLER, 2012).

7 “In England, after 1945, there was a very strong interest in the relationship between the form of nature and architectural form, artistic form, and there were a number of exhibitions (...) in the 1950’s, produced in London and elsewhere about that. One of them was called (...) ‘Growth and form’ and the other was called ‘Forms in nature and in art’, and joined to that interest in what I would call organic form, was an interest in the mathematics of natural forms, so the mathematics of the spiral, and so on”. (VIDLER, 2012).

8 Em *Architectural principles in the age of humanism* (1949), Rudolf Wittkower escreve que o axioma da arquitetura renascentista se funda na ideia de sistema, em que todas as partes são íntegras e orgânicas na relação com o

da computação aplicada à representação, à simulação e à construção de padrões morfogenéticos, a partir da década de sessenta cresceria o interesse pela pesquisa geométrica da arquitetura, dos padrões de espirais, das agregação minerais, dos organismos vegetais e dos esqueletos, para aplicação em projetos de edificações e como componentes construtivos.

O clima cultural inglês: a via matemática em Cambridge e a inserção acadêmica de Peter Eisenman

Em 1951 o Instituto de arte contemporânea de Londres (ICA) apresentou ao público a exposição *Growth and Form: the Development of Natural Shapes and Structures*, concebida e realizada por Richard Hamilton (1922 - 2011). Inspirado no trabalho do biólogo e matemático D'arcy Thompson (*On growth and form*, 1915), o evento influenciaria a pesquisa na arte e na arquitetura do pós-guerra, não só pelo apelo visual dos padrões da natureza ali exibidos, mas também em razão de uma nova atitude em relação à forma, fundada sobre o paradigma científico e matemático. *Growth and form* colocava em evidência o trabalho de Thompson sobre os padrões geométricos e sobre a base matemática das formas naturais, estabelecendo assim um novo precedente para se pensar a forma e suas possibilidades de evolução como um sistema orgânico análogo aos padrões da natureza. Em seu livro, um tratado sobre as formas da natureza, as leis mecânicas e a geometria dos eventos naturais, as estruturas e os processos morfológicos são descritos por alguém que parece buscar a ordem subjacente do cosmos, e que acredita no princípio de movimento subjacente aos eventos naturais. As

todo matematicamente estruturado. “A convicção de que a arquitetura é uma ciência, e que cada parte de um edifício, interna ou externa, tem de ser integrada em um único e mesmo sistema de relações matemáticas, é o axioma básico de arquitetos do Renascimento”. (WITTKOWER, 1971, p.101, tradução nossa).

Figura 4 – D'Arcy Thompson. Ilustrações da edição original de *Growth and Form* (1917).

coisas exploradas por D'Arcy Thompson – magnitude, células, tecidos e agregados, espirais, espículas, ossaturas, movimentos da mecânica e cadeias evolutivas – passariam a ser referências da arquitetura, fosse na analogia com as imagens dessas estruturas ou na analogia com os processos que as configuram. A exposição de Hamilton ambientou com painéis fotográficos e com modelos tridimensionais as estruturas em suas múltiplas escalas, microscópicas e astronômicas. Semelhantes aos atuais modelos gerados por modelagem computacional, as estruturas – bi e tridimensionais – eram referências alternativas ao repertório de tipologias históricas e modernistas, um campo renovado para a especulação formal de arquitetos e de designers que tinham, como Thompson, a atração pela causalidade entre a forma e as leis físicas que a produzem.⁹

Nessa mesma década, Alison e Peter Smithson projetaram a Casa do futuro - *House of the future* –, um projeto imaginado para a década de oitenta e construído com material plástico empregado na indústria de aviação. O módulo integrava os equipamentos – tubulação, aquecimento, máquina de lavar roupas e louças, chuveiros etc. – nas paredes de uma cabine futurista, protótipo do fetiche tecnológico da época. Em paralelo, o trabalho do arquiteto Jan de Swart também explorava o design inspirado nos padrões orgânicos naturais na escala dos objetos utilitários, e oferecia novas soluções de materiais estruturais, de revestimento e fechamento.¹⁰

---

9 “Hamilton created a complete environment with the exhibition – blown up microphotographs and X-rays were incorporated onto screens, films showing crystal growth and the maturation of a sea urchin were projected onto the walls in order that the spectator could be totally engulfed. Growth and Form was crucial for the Independent Group's formulation of the expendable aesthetic, as D'Arcy Wentworth Thompson rejected universal, Platonic explanations of the world in favour of something more empirical.” Texto publicado em uma página dedicada ao Independent group. Disponível em: <http://independentgroup.org.uk/contributors/hamilton/index.html>

10 “(...) his designs are man-made equivalents of principles found in nature by modern science and the new concepts of form created by de Swart are made possible by his imaginative application of modern technical processes. (...) Swart utilizes fundamental principles of organic cell structure in the fabrication of the panels. The study of cellular

Figura 5 – (topo) Jan de Swart. Modelo de playground em concreto armado.

Figura 6 – (acima) Alison e Peter Smithson. Casa do futuro projetada em 1956. Fotografia da maquete.

Figura 7 – (esquerda) Capa do catálogo da exposição Growth and form apresentada em 1951 no ICA de Londres.

Figura 8 – (centro) Fotografia de um dos ambientes da exposição projetada por Richard Hamilton.

structure led de Swart to seven kinds of structural pattern adaptable to plastic wall panels, keeping in mind the molecular nature of the material". (LANGSNER, 1959, p. 148-153).

Com o desenvolvimento da computação, arquitetos se motivam a fundar a pesquisa de projeto no campo da matemática, e matemáticos se motivam a desenvolver ferramentas computacionais para a modelagem tridimensional de perspectivas no computador.¹¹ Contudo, ainda que essa perspectiva não tenha passado despercebida para Peter Eisenman, seu trabalho dos anos sessenta e setenta não foi fundamentado na pesquisa digital como, por exemplo, o trabalho de seu contemporâneo, o arquiteto e matemático Lionel March (1934)¹², que interseccionou matemática, computação, arquitetura e arte. Anthony Vidler explica que na sua fase de estudante e colega de Eisenman no curso de arquitetura de Cambridge¹³, o eixo orientado ao paradigma digital era conduzido por March, com o apoio do diretor da escola, Leslie Martin:

Houve outro eixo, que foi o eixo matemático, e que motivou pessoas que estavam em Cambridge na mesma época que Peter (Eisenman) e eu (Anthony Vidler), começando por Christopher Alexander e Lionel March, que tomaram o paradigma geométrico e o transformaram no paradigma matemático passível de ser transformado pelo computador. (...) Notas sobre a síntese da forma (Alexander, 1964)

---

11 Em 1965, a perspectiva criada em computadores começava a ser aplicada à arquitetura. (CAMPION; ROBEY, 1965); (FAIR; FLOWERDEW; MUNRO; ROWLEY, 1966). Em 1974, Canbulat desenvolve um algoritmo para gerar a perspectiva no computador (CANBULAT, 1974).

12 Segundo reportagem da época (1953), Lionel March despontou precocemente como cientista, com apenas dezoito anos, ao inventar um tipo de álgebra baseada em modelos de Albert Einstein, à época pouco conhecidos na sua escola, em Sussex. March despertou o interesse do pioneiro da computação, Alan Turing, que lhe concedeu uma carta de recomendação para ingresso em Cambridge. Disponível em <http://nla.gov.au/nla.news-article48282159>. Segundo Keller, March ingressa em Cambridge em 1955.

13 A escola de arquitetura de Cambridge foi criada em 1912 e teve como primeiro diretor o pesquisador em cultura medieval, Edward Prior (1852-1932). Disponível em: <http://www.arct.cam.ac.uk/aboutthedeptment/aboutthedepthome>.

(...) é o eixo formal alternativo que caminha na direção da forma computadorizada e da geometria transformacional que levam ao (design) paramétrico¹⁴.

Com o apoio de Martin, Lionel March ocupou a primeira cadeira de diretor do LUBFS (*Centre for Land Use and Built Form Studies*, 1967), um centro de estudos que adensaria o *status* científico da arquitetura na escola¹⁵. O trabalho metodológico de March buscou uma base racional para a forma da arquitetura, gerada pelo computador¹⁶. Seu método quantitativo conduziria as questões de forma e de função do projeto arquitetônico a partir da modelagem paramétrica dos dados, por meio da linguagem matemática aplicada à computação. Para March, a matemática era a base construtiva da arte e da arquitetura, e a forma de um edifício deveria surgir de uma estrutura racional e modelável como um *script*, para o fim de solucionar, em um sistema integral, as diferentes variáveis formais e funcionais do programa.

Junto com Robert Forrest, March elaborou estudos analíticos de ícones modernistas, como o *Segram*

Figura 9 – Lionel March. Modelos construídos para o curso *Built Form Studies*. 1967.

14 O termo paramétrico tal como empregado por Vidler, refere-se ao processo de desenho paramétrico da arquitetura (parametric design) que foi amplamente difundido nos últimos vinte anos. (VIDLER, 2012, tradução nossa). O processo de modelagem paramétrica é baseado na modelagem de elementos arquitetônicos a partir de scripts elaborados com algoritmos que são “conjunto de regras e de procedimentos lógicos pré-definidos, que levam à solução de um problema em um número finito de etapas” (HOUAISS).

15 Sean Keller assinala a reorientação da escola quando sob a direção de March: “The common method of the Centre’s work is to formulate mathematical and logical models which make it possible to characterize and to explore the ranges of spatial patterns which accommodate various activities (...) The research is mainly in the field of quantitative methods, mathematical and logical models, and computer aides for building and environmental design, planning, development and management”. (KELLER, 2006, p. 46)

16 No texto sobre arte serial citado por Keller, March defende que o processo formal automatizado e auto gerativo responderia ao problema de dissociar a criação da expressão e da intuição do autor: “The work is pre-formed and the programme generates a mass of unexpected relationships. The stage of automatism is reached. The system takes over and its full potentialities are explored, as by a machine, exhaustively. The elements are woven, in a predetermined way, into designs in which the detailed results cannot be foreseen”. (KELLER, 2006, p. 60)

building (1954-58) de Mies Van der Rohe e a *Maison minimum* (1926) de Le Corbusier, que consistiram em codificar a geometria dos edifícios a partir do método de descrição *booliana* (em variáveis 0 e 1) aplicado à computação, possibilitando articular a análise algébrica com os estudos de geometria e de morfologia. Com o método de descrição *booliana*, diferentes componentes do edifício eram transformados em signos e associados a números, dentro de um único sistema de parâmetros que formariam a “base epistemológica” da forma arquitetônica¹⁷, usada tanto para o fim de descrever quanto para o de experimentar transformações matematicamente controladas. As parametrizações das variáveis geométricas às variáveis algébricas geravam um sistema que poderia ser modelado matematicamente por ferramentas manuais de desenho técnico e também com ferramentas computacionais. A tecnologia e o método quantitativo pavimentavam o ambiente positivista. Segundo Sean Keller, no ensino do projeto e de teoria os diagramas, as tabelas e os gráficos gradualmente assumiam o lugar de outras modalidades de representação da arquitetura – plantas, cortes, elevações (Keller, 2006). A evidência da adesão da escola à virada científica era o referido estudo de March sobre o Seagram, que culminaria na síntese de uma fórmula lógica que expressava uma composição molecular: 10₂83EFE0F0₂.¹⁸

Quando Eisenman ingressa para a escola de arquitetura de Cambridge, o departamento já vinha sendo dirigido pelo arquiteto Leslie Martin (1908-2000) desde 1956. Martin estava envolvido com a nova via científica da arquitetura e com a produção de teóricos e artistas modernistas. Como coeditor da revista *Circle*,

17 Keller explica a intenção de Lionel March em fundar a pesquisa da forma sobre uma base epistemológica racional e exata: “March hoped that associations with mathematics and computer science would give architecture not just a sound epistemological base but greater practical standing in a postwar society dominated by science. Architecture would be reconstructed as a serious business with a legitimate, and fundable, role for advanced research like that carried out at Cambridge”. (KELLER, 2006, p. 43)

18 KELLER, 2006, p. 42

Figura 10 – (topo, esquerda) Lionel March. Descrição booleana da Maison minimum de Le Corbusier (topo, dir.) e do Seagram building.

Figura 11 – (acima, esq.) Lionel March. Modelagem chanfrada do Seagram building. (acima, dir.) Robert Forrest. Modelagem de compressão do Seagram Building.

mantinha contato com artistas das vanguardas europeias, como Henry Moore, Marcel Breuer, Walter Gropius, Le Corbusier, Siegfried Giedion, Nikolaus Pevsner, Lazlo Moholy-Nagy e outros; como diretor da escola de arquitetura, propôs um perfil multidisciplinar para os estudantes e os pesquisadores, sedimentado na teoria desenvolvida pela intensa pesquisa sistemática.¹⁹

A formação teórica de Eisenman começou nesse ambiente, sob a supervisão de Leslie Martin. Um de seus primeiros trabalhos acadêmicos envolveu a revisão bibliográfica da história da arquitetura de Cambridge e o levantamento do patrimônio histórico relativo à região da escola. Eisenman optou por sistematizar o estudo dos equipamentos educacionais por meio do registro cartográfico, e se propôs a elaborar mapas cronológicos que abrangeriam períodos de cinquenta anos de evolução urbana da região da universidade. Sua pretensão era a de contribuir com um registro arqueológico que evidenciasse a evolução tipológica dos equipamentos, do tipo habitacional ao escolar. Para suprir a ausência de dados sobre a evolução das referidas tipologias no período entre 1250 e 1650, Eisenman resolveu espacializar as informações para revelar os modos de crescimento, a evolução do caráter dos equipamentos educacionais, de seculares a monásticos, por meio de um grande plano sinóptico que apresentaria a história graficamente, revelando com isso camadas que a historiografia reprimiu. No lugar da narrativa histórica, o seu estudo privilegiava o diagrama.

Seu ingresso na escola de arquitetura como pesquisador assistente vinculava-se formalmente ao

¹⁹ No artigo de Andrew Saint publicado na página da escola de arquitetura de Cambridge, se tem um resumo da atuação de Leslie Martin na escola e no contexto pedagógico da época: “Martin had confirmed his pre-war reputation as an avant-garde architect with the popular success of the Royal Festival Hall. His intellectual air suited Cambridge; he possessed a doctorate (then rare in British Architecture), he believed in reconciling science with art, and before the war he had headed the Hull School of Architecture. Martin combined teaching and research with an atelier-style practice run from his home in Great Shelford. (...) In 1958 he was one of the instigators of the Oxford Conference which led to the radical reform of British Architectural education”. (SAINT, 2006, p. 17)

Figura 12 – Peter Eisenman. Correspondência com James Marston Fitch. Outubro de 1960. No texto destacado, Eisenman descreve o andamento de seu trabalho cartográfico sobre a região da universidade de Cambridge, supervisionado por Leslie Martin: “ (...) estou produzindo uma série de mapas cronológicos, cada um deles abrangendo um período de cinquenta anos, de 1250 até 1600. Eu os estou fazendo em grande escala (aprox. 1:32) de modo que eu possa mostrar cada casa individualmente e a gradual incorporação dessas casas nas atuais estruturas educacionais. Eu sinto que esse trabalho é uma base importante para o estabelecimento de qualquer hipótese que eu possa lançar a partir da pesquisa. Terei uma representação gráfica, bem próxima do sistema que nós discutimos, que irá mostrar quando e como as formas físicas mudaram e quais circunstâncias causaram essa mudança particular. (tradução nossa)
Copyright Canadian Center for Architecture.

professor Leslie Martin, seu orientador oficial do doutorado, mas já no segundo ano acadêmico, ele se identificou com o formalismo, uma tendência aparentemente reprimida no contexto cientificista promovido por Martin, e quando escolheu seus temas e recortes teóricos, se distanciou da tendência funcionalista de seu contemporâneo, Lionel March. Em fins dos anos sessenta, ambos se envolveriam com a mesma ideia de analisar e de construir a forma arquitetônica nos limites da lógica, da geometria e da abstração formal, por meio de diagramas, parametrizações, operações em tempo real, reversíveis - transformações, rotações, cortes, deslizamentos –, codificadas às referências algébricas e geométricas. Mas Eisenman se apropriaria desses instrumentais e do método analítico para examinar a linguagem da forma, manipulando os próprios sistemas de representação da arquitetura – plantas, elevações, perspectivas, diagramas. March, no entanto, entenderia a forma do edifício e da cidade como o produto de variáveis equacionadas dentro de um sistema de relações funcionais, modeladas e modificadas matematicamente.²⁰

A influência formalista surgiu no convívio com o professor palestrante Colin Rowe, que determinaria

---

20 Keller explica a ênfase de March sobre o programa: “(...) the long-held understanding of the building as an object of sensory engagement was replaced by the idea of the building as a system of functional relationships”. (KELLER, 2006, p. 52). Em encontro gravado em 1972 pela emissora BBC de Londres, March discute com Francis Bacon, Stephen Bann e Keith Critchlow o trabalho dos artistas da exposição itinerante Systems, realizada em 1972 na galeria Whitechapel, em Londres. A exposição colocaria em evidência o grupo de artistas britânicos, fundado por Malcolm Hughes e Jeffrey Steele em 1969. Assim como March, os integrantes do Systems pesquisavam sobre sistemas seriais, procedimentos matemáticos e sistemáticos de construção das estruturas, com a diferença de que eram artistas vinculados ao construtivismo dos anos vinte e trinta: “The sort of work that I’ve been involved in, recently, (...) is to attempt to look at the physical environment and the environment we build architecture, and towns and things like that as a system, that is to say as a set of elements and relationships which one can abstract out of the real world and get behind the appearance to a kind of underlying almost platonic structure. (...) in sciences and in some of the software sciences - the social sciences - are moving towards a systems approach, a systems view of the world”. (MARCH, 1972).

um novo foco para a sua tese de doutorado sobre a arquitetura modernista²¹. Entre 1961 e 1962 Eisenman foi conduzido por Rowe em um típico *Grand tour* pela Holanda, pela Alemanha, pela Suíça e pela Itália. Na Suíça, conheceu o trabalho acadêmico de Bernhard Hoesli (1923 - 1984) na escola de arquitetura de Austin, no Texas, e na escola técnica de Zurique (ETH, 1959). Incumbido de criar os programas das cadeiras de projeto (*Design Studio*), Hoesli havia se dedicado aos aspectos cognitivos do processo de projeto, à ampliação da capacidade dos alunos de visualizar o objeto e suas transformações morfológicas, empregando, para isso, diversos suportes de modelagem. O tema da transparência, que Rowe havia teorizado em dois artigos publicados com Robert Slutzky, foi transposto por Hoesli como sistemática das disciplinas de projeto conduzidas no Texas e, posteriormente, na Suíça (1959-1984). Para ele, o aluno deveria dominar o processo de dar forma, visualizando suas etapas e manipulando as estruturas que gradualmente conformavam o todo arquitetônico. Em ambos os contextos, Austin e Zurique, Hoesli exigia que os alunos desenvolvessem a consciência e a capacidade crítica de avaliar cada fase de transformação do objeto, por meio do registro sistemático dos desenhos, numerados e arquivados em *portfólios* que registravam a ênfase metodológica sobre o processo, não sobre o resultado edificado²². Da Suíça, Eisenman partiu para a Itália e tomou contato com a arte e a arquitetura do Renascimento, apresentada nas narrativas orais e por meio do esquema de leitura

Figura 13 – Bernard Hoesli e Conrad Kroll. Nota do plano de curso ARC. 610 B, ministrado na Universidade do Texas, em 1952.

Copyright GTA Archives. Universidade Técnica de Zurique.

No plano de curso, os dois professores solicitam aos alunos que todas as notas, estudos, esboços sejam datados e arquivados como um portfólio. “Assim qualquer desenvolvimento pode ser reconstituído e a atividade de projeto se apresentar como um processo contínuo.” (Tradução nossa).

21 Louis Martin aponta a mudança de orientação de Eisenman que, a despeito do convite de seu supervisor acadêmico, o Professor Leslie Martin, alinhou-se com seu futuro mentor, Colin Rowe: “During the year Eisenman developed intellectual affinities with Colin Rowe, who had been teaching at Cambridge since 1958. Apparently inspired by the energy of the young American architect, Rowe willingly became his mentor (MARTIN, 2002, p. 529).

22 Em notas manuscritas para o segundo ano do curso de arquitetura da escola técnica de Zurique, Hoesli registra: “O aluno deve ser levado a descobrir as diferentes fases deste processo, este sentido deve ser explicado. Os problemas de desenho devem ser utilizados para demonstrar o processo de concepção. Atribuições, requisitos e métodos de apresentação devem ser escolhidos para enfatizar o processo de projetar, não o resultado final”. (HOESLI, 1956, tradução nossa)

formal de Rowe. Ali, Eisenman entendeu que é possível decompor um edifício em suas camadas ou planos horizontais e verticais, e captar certas ordenações virtuais latentes sob a matéria superficial do edifício, o que ele entendeu como as estruturas profundas da forma. Posteriormente, quando visitou as obras de Giuseppe Terragni, enxergou o que posteriormente chamaria de jogo sintático e autônomo ²³.

Entre 1960 e 1963, como membro do corpo de professores e palestrantes de Cambridge ²⁴, Eisenman ministrou disciplinas do primeiro ano do curso de arquitetura que cobriam conteúdos gerais – caligrafia, *Gestalt*, desenho à mão livre, estudos cromáticos – e específicos de exercício de projeto – *Design exercise* I, II, IV, V, VI -, com níveis crescentes de complexidade, realizadas em períodos de uma semana até pouco mais de um mês ²⁵. Enquanto as primeiras disciplinas eram voltadas ao treino cognitivo, visando à aplicação geral no projeto de arquitetura, os cursos chamados *Design exercises* propunham aos alunos problemas semelhantes aos que ele desenvolveria nas análises de caso de sua tese de doutorado, bem como nos projetos de suas casas seriadas. Os exercícios de projeto quase sempre exigiam abordar as propriedades analíticas de volumes, planos e malhas em grade -, as bases formais dos sistemas arquitetônicos criados para os diferentes

Figura 14 - Plano do curso *Design Exercises IV*, ministrado por Peter Eisenman.
Copyright Canadian Center for Architecture.

23 Em entrevista de 2008, Eisenman revisita a experiência da viagem com Colin Rowe: “During that year (1960) Colin St. J. (Sandy) Wilson gave me a copy of Alberto Sartoris' 'Encyclopedie De L'Architecture Nouvelle' which had a section devoted to Terragni's work. The following summer, I travelled with Colin Rowe to Como, where I saw much of the work for the first time”. (EISENMAN, 2008, p. 130-139)

24 Conforme os registros acadêmicos de Peter Eisenman, arquivados no Centro Canadense de Arquitetura, o corpo de professores incluía, entre outros, Colin Rowe, Lionel March, Peter Bicknell, David W. Roberts, Colin St. John Wilson, William Parker Dyson.

25 As disciplinas citadas foram levantadas nos planos de cursos arquivados no Fundo 143 do Fundo Peter Eisenman no Centro Canadense de Arquitetura, em Montreal.

programas funcionais²⁶. Com essa didática, o primeiro contato com o projeto seria conduzido por problemas puramente formais e espaciais pertinentes à análise e à estruturação dos sistemas arquitetônicos, construídos e transformados por uma base geométrica sujeita a deformações, e gradualmente afetada pela inserção de dados formais, funcionais e construtivos. Assim, antes de serem confrontados com a tarefa de solucionar o programa utilitário, os alunos trabalhariam de modo mais arbitrário sobre as formas, menos determinados por fatores externos (de programa, de localização geográfica do terreno, de infraestrutura existente, de perfil populacional, de condicionantes climáticas etc.).

O exemplo do programa do curso *Design exercise IV* mostra como qualquer programa poderia ser abordado a partir de pressupostos que são formais, pois cada uma das cinco etapas (Figura 14) prescreve sobrepor um princípio de relação espacial (volumétrico, axial, justapositivo, funcional, construtivo) a uma base virtual, o que Eisenman chamou de sistema arquitetônico. Assim, os sistemas geométricos eram tratados como sistemas arquitetônicos de modo que o estudante abstraísse as mútuas interferências entre seus elementos, em princípio pautado por uma lógica formal. O cubo, o *grid*, as organizações lineares e axiais deveriam ser pensadas como bases genéricas para serem manipuladas em diferentes estruturas lógicas, dentro de exercícios puramente construtivos. O aluno tomaria contato com questões complexas de articulação formal que tanto poderiam ser investigadas no universo de referências geométricas – bidimensionais e tridimensionais – quanto poderiam prover estruturas adequadas aos problemas funcionais colocados depois do treino formal dos primeiros exercícios. A função não era o ponto de partida, mas seria

26 No curso Exercício de projeto IV, o programa funcional era o de um espaço para exposição a céu aberto, ocupado com móveis de Alvar Aalto, Le Corbusier, Walter Gropius, Marcel Breuer e outros; no exercício de projeto V, o programa era o de um centro de visitantes para uma escola secundária ou faculdade; no exercício de projeto VI, uma comunidade de férias de verão para quatro famílias.

Figura 15 - Plano do curso *Design Exercises V*, ministrado por Peter Eisenman.

Figura 16 - Plano do curso *Design Exercises VI*, ministrado por Peter Eisenman.

Copyright Canadian Center for Architecture.

invariavelmente agregada ao problema do projeto.

Estados Unidos: a inserção profissional

No ano em que retornou aos Estados Unidos (1963), Peter Eisenman ingressou como professor em Princeton (1963-1967), posteriormente fundou o CASE (Conferência de arquitetos para o estudo do meio ambiente) e, em 1967, o IAUS (Instituto para estudos de arquitetura e urbanismo). Em Princeton, trabalhou com Michael Graves em dois concursos de projetos de grande escala (1965 e 1966). No projeto para o concurso *New Jersey corridor* (Peter Eisenman, Michael Graves e Anthony Eardley, 1965), propôs uma cidade linear que formaria um corredor urbano interligando Nova Iorque à Filadélfia. O programa complexo de caráter público e privado estruturava-se em duas faixas viárias paralelas que definiam duas zonas, uma para a indústria, a outra para casas, lojas e serviços, dotadas de galerias e outras vias subterrâneas. O projeto para o *Manhattan Waterfront*, proposta para responder ao problema de planejamento e desenho das cidades americanas da região, foi exibido no MOMA (1967) e reuniu professores e escolas de arquitetura de Cornell (Colin Rowe e Tom Schumacher), Princeton (Peter Eisenman e Michael Graves), MIT (Stanford Anderson) e Columbia (Jacquelin Robertson e outros). Eisenman e Graves pré-definiram o problema da construção da margem portuária (*Building the Waterfront*) e lançaram um complexo multifuncional para comportar habitações, escritórios, lazer – cafés, restaurantes –, cultura – museus, sala de concerto – e a navegação sob alguns edifícios projetados sobre trechos do rio Hudson²⁷.

²⁷ Com o apoio de Artur Drexler (MOMA), Peter Eisenman e Michael Graves organizaram a exposição com os grupos de professores das quatro universidades. Cada uma das equipes desenhou uma porção da grande área portuária,

Figura 17: (Topo) Plano de curso da disciplina Junior, ministrada por Peter Eisenman na Escola de arquitetura de Princeton.

Figura 18: (Abaixo) Esboço do programa da disciplina de projeto iniciante. Fundo Peter Eisenman. Copyright Canadian Center for Architecture.

Em Princeton, Eisenman lecionou disciplinas de projeto do curso de arquitetura (*Junior design studio*). Os programas das disciplinas guardam algumas semelhanças com os planos das disciplinas de Cambridge, e ambas as práticas sugerem um certo grau de articulação entre a sua didática de projeto e os problemas teóricos que haviam sido levantados na tese de doutorado, pois algumas das premissas teóricas lançadas no trabalho acadêmico precedente retornam como sistemáticas de projeto nos planos de curso. Como em Cambridge, Eisenman conduziu os alunos de projeto em “exercícios de consistência lógica”, exigindo a elaboração de diagramas analíticos “de forças gramaticais e sintáticas de desenvolvimento racional da composição”. Ao longo do semestre letivo do curso *Junior independent work*, seqüências de exercícios seriados de lançamento da forma objetivavam forçar o aluno a abstrair as propriedades abstratas (linha, plano, massa) dos objetos utilitários, a partir da relação figura x fundo da *Gestalt*, para então visualizar e manipular as estruturas como formas genéricas no espaço genérico, sujeitas às variações de escala, às deformações e a outras propriedades geométricas. Nos exercícios de elaboração de diagramas figura x fundo, os objetos eram dissociados do contexto familiar e construídos em diversos agrupamentos de menor e maior complexidade. O objeto funcional deveria ser lido pelo aluno em suas propriedades formais – tensões, compressões, organizações -, reveladas no processo diagramático de abstração.

---

com diferentes ênfases urbanas e sociais: Colin Rowe, Thomas Schumacher, Jerry A. Wells e Alfred Koetter, de Cornell, exploraram a ampliação do plano xadrez (Opening the Grid Plan); Jaquelin T. Robertson, Richard Weinstein, Giovanni Pasanella, Jonathan Barnett e Myles Weintraub, da Columbia, escolheram desenvolver o tema da habitação social sem realocação (Housing Without Relocation); Stanford Anderson e Robert Goodman, do MIT, sobre o tema de redesenho da nova propriedade (Designing New Land). Disponível em: http://www.moma.org/momaorg/shared/pdfs/docs/press_archives/3838/releases/MOMA_1967_Jan-June_0012_10.pdf?2010

Figura 19 – (Topo) Peter Eisenman, Michael Graves e Anthony Eardley. Projeto para o concurso New Jersey Corridor. 1965

Figura 20: (Abaixo) Peter Eisenman e Michael Graves. Manhattan waterfront. Projeto para o concurso The new city: architecture and urban renewal. 1966.

Articulações institucionais: *CASE*, *IAUS* e *Oppositions*

Na década de sessenta, Eisenman participou da organização da *CASE* (Conferência para o estudo do ambiente. *Conference of Architects for the Study of the Environment*), acolhida pelo Museu de arte moderna de Nova Iorque (MOMA). A criação do *CASE* foi o evento articulador da exposição *Five architects*, posteriormente publicada no livro *Five architects*: Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk, Meier (MOMA, 1972)²⁸. A publicação do livro, dedicado a exibir apenas casas, expôs a diversidade de posições de Eisenman, Graves, Hejduk, Meier e Gwathmey e o fato de que o termo *Five architects* não oferecia consenso. Apesar do prefácio de Artur Drexler abordar o trabalho do grupo como uma escola cujo “vocabulário” aplicado ao tema da habitação dava continuidade histórica às premissas de Gropius e de Breuer, a dissonância de opiniões e de expressões é evidente²⁹. O texto de abertura escrito por Colin Rowe aborda os *Five* como um grupo descomprometido com a utopia, desiludido com a possibilidade da revolução arquitetônica e de uma virada social. Rowe aborda superficialmente os trabalhos dos arquitetos, supostamente por constatar que os *Five* não

---

28 Five architects: Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk, Meier é o nome do livro publicado em 1969 após a exposição The Five. realizada no Museu de arte moderna de Nova Iorque.

29 Na ocasião da publicação do livro *Five architects*, Artur Drexler classifica Peter Eisenman, John Hejduk, Charles Gwathmey, Richard Meier e Michael Graves como uma escola: The buildings shown have rather more diversity than one might expect from a school. But in common they have certain properties of form; scale (all are houses); and treatment of material (all are of wood concealed steel framing). Historically they are continuing what Gropius and Breuer (and before them Richard Neutra) began with their first houses in the United States: the development through small class residential work of a teachable vocabulary of forms, but this time without some of the doctrinaire restrictions of the German preoccupation with “functionalism”. Como desfecho do texto crítico, o que lhe valeria o distanciamento de Eisenman, Colin Rowe pergunta: “a arquitetura precisa ser necessariamente lógica? A arquitetura precisa cristalizar a ideia do novo? O arquiteto pode agir pela vontade livre das circunstâncias?” (EISENMAN et al, 1972).

conformavam um novo paradigma e por questionar, tanto quanto Eisenman, os pressupostos racionalistas do modernismo. Quatro anos depois da publicação, Eisenman seria categórico em afirmar que nunca existira um grupo coeso, senão na expectativa dos jornais e revistas, segundo ele, os propagadores do termo *The Five* de Nova Iorque³⁰:

“O *New York Five* não funciona como um grupo arquitetônico. (...) é um grupo social que se reúne anualmente em outubro no aniversário de Richard Meier para recordar o passado. Desde a publicação do livro *Five architects*, na verdade denominado Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk, e Meier, os *Five* tem tratado de dissipar o mito sempre crescente de sua coalizão. Por causa da confusão criada por Arthur Drexler, entre os *Five*, na exposição sobre a formação das transformações na arquitetura moderna, o grupo está agora mais fraco do que nunca”³¹.

A redução de experimentos e contextos diferentes sob o rótulo *Five architects* era um vício estilístico que ocultava as diferenças evidentes entre os cinco arquitetos. Richard Meier e Michael Graves davam expressão aos aspectos sensoriais e narrativos, e o viés historicista com o qual “citavam” Le Corbusier em muito os distinguia de Gwathmey, Eisenman e Hejduk. Não é mera coincidência o fato de que as duas obras de Gwathmey aparecem logo antes das obras de Hejduk, o que dá a impressão de que as formas são variações

---

30 Em entrevista concedida a Diane Ghirardo e Mark Mack, Eisenman refaz a história dos Five e rejeita o rótulo de membro do grupo The Five, título do livro cuja versão original seria Case: “Well, there never was a Five . (...) (the book) was from a meeting of a group called Case, like Team Ten. The book was originally called Case Seven. But the five architects thought that the title sounded as if we were a group. The only neutral title that we could think of was Five Architects, it wasn’t The Five. Journalists and critics picked it up as The Five Architects. But there was never a group”. (EISENMAN, 1980, p.31)

31 MACNAIR, 1979, p. 26, tradução nossa.

sobre um tema comum. Mas as duas casas de Gwathmey e as duas casas de Hejduk, retratadas como se fossem modelos sem escala pousados sobre o terreno, são objetos abstratos e autônomos de seus contextos geográficos e suas arquiteturas não enfatizam, como as casas de Graves e Meier, a qualidade ambiental dos edifícios. Hejduk, como Eisenman, formula variações arquitetônicas sobre geometrias, massas, cheios, vazios e posicionamentos, abre seu processo ao diagrama e, no projeto, pende para o mesmo viés formalista de Colin Rowe³². Mas no livro, Eisenman é o arquiteto que se distingue em abordar a genealogia de seu próprio processo de projetar, o que fica evidente pelos tipos de desenhos publicados, esquemáticos, abstratos e de leitura mais complexa³³.

Com o apoio da Universidade de Cornell (Colin Rowe) e do *MOMA*, a fundação do Instituto de estudos da arquitetura e urbanismo (IAUS, 1967) por Peter Eisenman permitiu a captação de recursos de fundações privadas e colaboradores individuais. Idealizado como uma nova fronteira entre a prática de projeto e a academia³⁴, o *IAUS* também foi uma escola para alunos de faixas etárias e de formação arquitetônica

---

32 Além do vínculo profissional com Colin Rowe (Austin) Hejduk influencia Eisenman em virtude do caráter experimental de seu trabalho baseado em diagramas.

33 No artigo Peter Eisenman: Polemical Houses (1980), escrito cinco anos depois da publicação do livro *Five architects*, Martin Filler distingue Eisenman dos quatro arquitetos da chamada nova vanguarda: “In five architects, Gwathmey and Hejduk presented their work without accompanying texts, Meier only brief descriptive passages, Graves with a critical essay by William LaRoche, and Eisenman with what has become his favored method of publication: a lengthy polemical text addressing not the meaning or the function of his designs, but rather the genesis of their formal development, accompanied by numerous drawings of the structures in their various stages leading to the realization of their final form”. (FILLER, 1980, p.127).

34 EISENMAN, 2004. Disponível em: <http://www.cornell.edu/video/being-peter-eisenman>

diversas. Os alunos poderiam permanecer por até um ano ou estender os estudos até o ano seguinte³⁵. Além do foco pedagógico, o instituto produziu exposições e textos referenciais que tiveram como um dos veículos de difusão a revista *Oppositions* (1973-1984). Sua agenda institucional buscou abrir um campo teórico independente da academia e da prática profissional, para fomentar a criação de um ambiente cultural à altura do ambiente cultural inglês e europeu, propagando com isso posições divergentes de seus colaboradores, os teóricos mais destacados do período (Kenneth Frampton, Colin Rowe, Robert Venturi, Alan Colquhoun, Mario Gandelsonas, Anthony Vidler, Kurt Forster, Manfredo Tafuri, Aldo Rossi, Diana Agrest)³⁶.

“(...) a revista não representa nem reflete minhas ideias ou as de Kenneth Frampton; ela representa as energias conjuntas de quatro editores. Essa é uma qualidade única da revista, porque a nossa discordância e o debate é percebido; a oposição começa com os editores”³⁷.

---

35 Os cursos para alunos de nível secundário (a partir de 14 anos) ocorriam pelas manhãs e os cursos, palestras e eventos para especialistas ocorriam às noites. Além desses, o IAUS oferecia cursos para graduados e cursos em projeto. (MACNAIR, 1979, p. 24)

36 A história do IAUS é publicada por um de seus integrantes, a historiadora Suzanne Frank. O livro expõe relatos de seus membros, colaboradores e alunos. No livro, Frank inclui uma declaração de Eisenman sobre o papel pedagógico da escola: “When the Institute was started four years ago, while it represented an attempt to provide an alternate setting for architectural education, it did not feel the need to make such a priori definitions before beginning. It presumed that there was such a thing as a definable aspect of education specifically for architects even though it also could not or did not choose to elaborate what this was by putting forward a definition of architecture”. (EISENMAN, 1974 in FRANK, 2010. p., 127). Recentemente, o Instituto Van Alen (VAI, 2013) organizou um evento para debater o tema da participação das mulheres no IAUS. Suzanne Frank, autora do livro IAUS: An insiders memoir (2010), fez uma leitura do papel dos principais membros e teóricos do Instituto. Disponível em <http://vimeo.com/40874068> Acessado em 10 de novembro de 2014. Em 2012, uma de suas integrantes do IAUS, a professora e crítica Diana Agrest, lançou o filme documentário The making of an avant garde: The Institute for Architecture and Urban Studies 1967-1984. O trailer do filme está disponível em http://cooper.edu/sites/default/files/uploads/IAUS_TRAILER%20FINAL.mp4

37 EISENMAN, 1978, p.17, tradução nossa.

Em menos de dez anos de seu retorno da Inglaterra, Eisenman se destaca na prática e na teoria, em parte como consequência de sua articulação com personalidades de grande influência, tais como Philip Johnson e Arthur Drexler, e nos vários eixos de atuação profissional³⁸. Sua pesquisa sobre a linguagem formal iniciada em Cambridge é conduzida para um trabalho experimental de projeto de casas seriadas conduzido a partir de seu modo específico de empregar diagramas que tem, como precedente, o recorte analítico de dois importantes representantes do formalismo do pós-guerra. Em seu próprio trabalho textual e de projeto, Eisenman desenvolve temas que estão na base do recorte epistemológico trazido por Rudolf Wittkower e Colin Rowe: a ideia de que a arquitetura expressa o agenciamento de camadas de forma, de que o diagrama é um dispositivo crítico de leitura formal, de que o precedente histórico pode ser apreendido como um diagrama para o novo objeto, de que há uma base formal inerente à arquitetura.

---

38 MARTIN, 2002, p. 554-555

Capítulo 3

Genealogia do formalismo diagramático de Peter Eisenman

Rudolf Wittkower e Colin Rowe

Minha lição mais importante de arquitetura foi a primeira vez em que vi uma vila paladiana. (...) Estava quente, provavelmente trinta e cinco ou trinta e seis graus, e úmido, e Colin disse: - Sente-se na frente daquela fachada até que você possa me contar sobre algo que você não pode ver. Em outras palavras, eu não quero saber sobre o rusticação¹, eu não quero saber sobre a proporção das janelas, eu não quero saber sobre as simetrias ABA ou qualquer uma dessas coisas de que fala Wittkower. Eu quero que você me diga algo que está implícito na fachada.” Me lembro desse momento como se fosse ontem. Foi assim que Colin começou a me ensinar a ver como arquiteto. Qualquer um pode ver relações janela x parede, mas qualquer um pode enxergar a ênfase nas extremidades, o fato de que as janelas venezianas são propelidas a partir do centro para criar um espaço em branco - um vazio entre as janelas - que funcionam como uma energia negativa²? Ideias assim não são encontradas em nenhum livro. Elas são encontradas quando se vê arquitetura³.

Figura 21 –Andrea Palladio. Estudo de fachada.

---

¹ Tratamento dado ao revestimento de pedra da superfície de uma parede, deixando os blocos em relevo. HOUAISS.

² Na física, segundo Paul Dirac, a energia negativa é o estado de vacuidade dos elétrons que implica na existência de uma antipartícula que o preenche, denominada de positron. DIRAC, 1933, p.324. In: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1933/dirac-lecture.pdf

³ EISENMAN, 2008, p. 133, tradução nossa.

Pouco depois de ingressar no curso de doutorado de Cambridge, Peter Eisenman aprendeu a “ler a forma arquitetônica” com Colin Rowe (1920 - 1999), aluno de Rudolf Wittkower (1901 - 1971), influente teórico que havia inaugurado nova abordagem da arquitetura do Renascimento, uma escrita da arquitetura que influenciou gerações de arquitetos. Rowe enxergou o potencial estrutural do recorte analítico de seu professor e o aplicou em inéditos confrontos de obras clássicas e modernistas, demonstrando que é possível conhecer, por meio de propriedades de forma – diagramáticas - mais sobre o objeto arquitetônico do que revela a sua superfície. Em seus respectivos programas, Wittkower e Rowe são motivados por uma ideia que Eisenman assimila incondicionalmente, a de que o formalismo atualiza o precedente histórico em uma nova síntese que pode ser crítica.

A leitura formalista da arquitetura: R. Wittkower e as camadas da Biblioteca Laurenciana de Michelângelo

O enfoque do Renascimento por Wittkower transforma a leitura da arquitetura, do paradigma cultural ao paradigma formal, destacando-o dos historiadores e dos teóricos precedentes, como Nikolaus Pevsner (1902 - 1983) e Heinrich Wölfflin (1864 - 1945). Dois anos antes da publicação de um clássico de Pevsner (*Pioneiros do movimento moderno*, 1936), Wittkower publicou o estudo do vestibulo da Biblioteca Laurenciana de Michelangelo (1934), análise minuciosa do que ele classificaria como arquitetura maneirista. Sua principal obra, *Architectural principles in the age of humanism* (1949), se tornou referência ao estudo da arquitetura do Renascimento e explicitou, no novo modo de análise, os esquemas do arquiteto Andrea Palladio e as propriedades do “estilo” renascentista, que passam a ser interpretados por ele como sistemas

Figura 22 – Michelangelo Buonarroti. Vestíbulo da Biblioteca Laurenciana, de Michelangelo Buonarroti. Parede oeste do interior do cômodo Ricetto.

articulados por uma sintaxe, termo que ele emprega já no fim da década de cinquenta para justificar a existência de uma linguagem arquitetônica⁴.

Com viés formalista, Wittkower privilegia buscar no objeto arquitetônico o esquema – espacial - que permite conhecê-lo em termos da relação das camadas estruturais e superficiais da forma, e que de acordo com cada obra, pode estabelecer um sistema ambíguo e dissonante. No texto em que analisa a Biblioteca Laurenciana⁵ (1525 - 1523), de Michelangelo Buonarotti (1475 - 1564), Wittkower não se restringe à interpretação de textos primários e elabora uma arqueologia, independente das leituras históricas precedentes, amparada por fotos, *croquis*, literatura e a minuciosa observação de traços vestigiais do projeto. As camadas gráficas dos esboços, quando confrontadas com o fato edificado, registravam a presença de elementos e

4 No texto *L'architettura del Rinascimento e la tradizione clássica*, publicado em 1959 na revista *Casabella*, Wittkower descreve a racionalidade do estilo renascentista, conferindo ao termo o caráter de um sistema de linguagem que, por analogia aos termos da linguística, se constitui em uma sintaxe, que é o modo como a gramática é empregada. Para Wittkower, o estilo é uma linguagem originada de um processo de transformação da sintaxe; e a sintaxe é o modo como a gramática é apropriada pelo autor. Afirma: “Cada estilo não pode nascer de um mosaico de elementos emprestados, consciente e inconscientemente, intencionalmente e mecanicamente. Na verdade, uma coleção de citações mal digerida leva ao ecletismo; e parece-me importante manter esse termo próprio para casos do gênero. Mas uma vez que as citações são transformadas e sublimadas em uma nova linguagem, aparecem frescas e vitais e ressoam significativamente novas. E, para usar outra metáfora, para descrever tal processo de transformação, diremos: é a sintaxe, a forma específica em que é tratada a gramática tradicional, que justifica o estilo. Nos melhores edifícios renascentistas, os elementos derivados de diferentes tradições foram submetidos à disciplina de uma sintaxe consistente cujas principais características podem ser resumidas em termos de uniformidade do espaço da parede, luz, articulação.” (WITTKOWER, 1959, p. 48, tradução nossa).

5 O texto de Rudolf Wittkower, intitulado *Michelangelo's Biblioteca Laurenziana*, foi publicado na revista *Art Bulletin* em 1934.

Figura 23 – Rudolf Wittkower. Diagrama de sobreposição das camadas de elementos da elevação da parede oeste do cômodo Ricetto, com indicações dos padrões de proporção empregados por Michelangelo Buonarroti.

ideias não executadas no projeto final⁶, e revelavam problemas compositivos que teriam sido enfrentados por Michelangelo.

Buscando enxergar conflitos entre padrões formais, não a unidade estilística que prevalecia no discurso da historiografia vigente, Wittkower escreve um texto de quase cem páginas que faz a genealogia do projeto da Biblioteca. Nesse texto, aponta as incongruências entre o objeto restaurado em 1901 e o objeto original⁷, tornando explícitos os aspectos técnico-construtivos, mas, principalmente, os formais, que ele chama de “estéticos”. Tais aspectos referem-se aos sistemas de proporções e de “acentuação rítmica” dos arranjos intermediários – entre a primeira estrutura lançada pelo arquiteto e a obra construída –, codificados pelas sequências de intervalos A-BB-A-BB-A⁸. Por meio de relações eminentemente espaciais, Wittkower lê, na relação formal dos esquemas de proporção, a ambiguidade entre as camadas compositivas, e conclui que o vestíbulo de Michelangelo articulava dualidades entre a estrutura – as bases geométricas e os padrões de proporção – e a superfície – ornamentos e camadas de relevos aplicadas. A estrutura dual (dupla) ou ambígua, resultante da intencional articulação entre a camada estrutural e a superficial, levaria o indivíduo a perceber um espaço deformado: o que o observador captava no espaço não era a composição integral porque, em repetidas situações, a posição dos elementos ou era dúbia ou estava apenas implícita.

---

6 WITTKOWER, 1934, p. 145

7 WITTKOWER, 1934, p. 140-141

8 Wittkower descreve a modulação adotada no desenho da biblioteca: "So here the rhythmical accentuation of the first plan for the library is changed: instead of A-B-A-B-A, now A-BB-A-BB-A. Having recalled the appearance of the library plan at a stage following the earliest two-storied plan, it immediately becomes obvious that the intensively articulated earliest plan was not at once followed by the simple arrangement of the final conception. Stages with rhythmical arrangements lie between-stages in the assimilation of the divisions into their ultimate homogeneity." (WITTKOWER, 1934, p.150)

Em suma, Michelangelo teria realizado diversos deslocamentos que fogem do rigor compositivo renascentista: invertera o esquema clássico das ordens; transformara espacial e simbolicamente a relação suporte x ornamento, na manipulação das divisões dos vãos que confundem as linhas dos frisos horizontais de articulação base-capitel-arquitrave; deformara a relação de proporção entre a escada e o *hall* fazendo a primeira ocupar uma área muito maior do que qualquer critério utilitário ou compositivo classicista prescreveria. Ainda, ao criar o efeito de compressão do vestíbulo e, na sala de leitura, fazer do mobiliário o volume de base principal do pavimento, dando a impressão de serem eles os apoios das pilastras, Michelangelo havia inventado a “lei de duplo funcionamento”⁹. Revelava-se a gramática do maneirismo, com seus “conflitos”¹⁰ geométricos e elementos intencionalmente dissonantes da regularidade renascentista, como, por exemplo, a escada do vestíbulo. Minuciosamente analisada em relação à volumetria irregular e na relação das diferentes geometrias dos degraus, que Michelangelo teria articulado por meio da sobreposição de padrões geométricos, a escada não articulava claramente o trajeto da entrada à saída. Isso porque sua forma não era redutível a um padrão volumétrico unitário, e porque a hierarquia do eixo perspectivo principal, o que ancora o trajeto do pavimento inferior ao superior, era perturbada pela inserção de duas escadas laterais com degraus geometricamente irregulares, sem qualquer função utilitária, cujos patamares iam de encontro a uma porção de parede abaixo do nível do piso da sala de leitura, deslocados de um eixo focal referenciado na altura do observador.

Entre outras coisas, a pretensão de Wittkower foi a de mapear a estrutura oculta por trás da forma arquitetônica, o diagrama (a ideia formal) pelo qual seria possível isolar os elementos construtivos de

9 WITTKOWER, 1934, p.209

10 “There is no doubt that all of the buildings from which the conflict inherent in them give the impression of unstable movement can be together classified as Mannerist buildings”. (WITTKOWER, 1934, p. 213)

Figura 24 –Rudolf Wittkower. Desenhos dos diferentes padrões geométricos nos quais Michelangelo teria se baseado para criar a forma final da escada do vestíbulo da Biblioteca Laurenciana, de Michelangelo Buonarroti.

superfície - ornamentos, compartimentos, colunas, capitéis, frisos - e estabelecer comparações entre os componentes construtivos abstraídos nos elementos sintáticos inventados. A coluna deixava de ser vista como suporte material do edifício e se tornava um indexador de relações qualitativas e quantitativas – dimensão, posição, proporção, hierarquia -, inscritas na geometria do espaço, o sistema formal-plástico no qual o edifício também era abstraído. Com isso tinha-se a visualização de relações puramente espaciais que poderiam ser interpretadas em suas relações simbólicas, pois articulavam conceituações do objeto e da espacialidade alternativas às interpretações estilísticas precedentes.

Metodologicamente, dentro do conjunto de princípios de desenho/projeto (“*principles of design*”), se poderia reunir todos os termos espaciais necessários para expor o deliberado jogo de padrões formais – renascentistas, barrocos, maneiristas – por trás dos estilos dos artistas. No texto que considera a continuação do estudo sobre a Biblioteca Laurenciana (*Carlo Rainaldi and the Roman Architecture of the Full Baroque*, 1937), Wittkower descreve as relações dos elementos da composição apoiado nos conceitos de compartimentação, junção, disjunção, enquadramento, função dual, ambiguidade, rede, relação etc., que passam a ser os dados de referência do sistema formal que ele abstrai no diagrama de cada artista.

O diagrama de Palladio

A obra de Andrea Palladio também é lida como um sistema formal autônomo do contexto que cerca a história de suas casas e igrejas (VIDLER, 2005)¹¹. A partir dos princípios compositivos que estariam inscritos

Figura 25 –Fotografia da escada do vestibulo da Biblioteca Laurenciana, de Michelangelo Buonarotti.

---

¹¹ Em sua tese de doutorado, Anthony Vidler cita a declaração de Alyson e Peter Smithson, sobre a crítica de A.S.G.Butler ao livro de Wittkower: “Dr. Wittkower is regarded by the younger architects as the only art historian working in England capable of describing and analyzing buildings in spatial and plastic terms, and not in terms of derivations and dates.” (RIBA Journal, 1951. In: VIDLER, 2005, p.77)

dentro das próprias relações de proporções criadas pelo arquiteto italiano, Wittkower apresenta os “princípios da arquitetura de Palladio”. Principal texto de Wittkower, *Architectural principles in the age of humanism* (1949)¹² se tornou leitura essencial dos estudantes de arquitetura do segundo pós-guerra¹³. Segundo Millon, a influência do trabalho envolvia três áreas de interesse entre seus leitores: a das questões práticas de construção modular, a das questões formais de proporção/composição e a das questões teóricas/históricas sobre os objetivos e alcances da arquitetura dos anos vinte e trinta. Três aspectos são trazidos pela leitura formal de Wittkower (VIDLER, 2005)¹⁴: (1) a ideia de que há princípios formais-arquitetônicos da arquitetura do Renascimento; (2) de que a análise formal pode revelar esses princípios; (3) de que se pode partir para uma leitura formal das ambiguidades de um sistema compositivo por meio de diagramas que reduzem o objeto a uma relação elementar de espaçamentos, massas, proporções, linhas, pontos, simetrias, hierarquias e outras propriedades eminentemente espaciais. Ao equiparar o princípio arquitetônico e o princípio formal, Wittkower objetiva a ideia de que Palladio dava ênfase aos planos de fachadas, e a partir daí identifica uma matriz de planta que havia sido reaplicada várias vezes pelo arquiteto italiano, em programas e sítios diferentes¹⁵.

---

12 *Architectural principles in the age of humanism* é o livro mais importante de Wittkower, e reúne seus textos publicados sobre Leon Battista Alberti (1404-1472) e Andrea Palladio (1508-1580), além de outros artigos inéditos. Em poucos capítulos Wittkower trata de problemas históricos – a relação de Alberti com a Antiguidade, o contexto de Palladio – e formais - a planta centralizada do Renascimento, a geometria das casas paladianas, a proporção harmônica na arquitetura.

13 MILLON, 1972, p.83

14 VIDLER, 2005, p.78

15 Com seus diagramas das casas de Palladio, Wittkower argumenta que essas seriam variações sobre o mesmo tema: “(...) the plans of the many country-houses, which he built as the fashionable architect of Vicenza from the 1450’s onwards, are all different orchestrations of the same theme. (...) An analysis of a few typical plans ranging over

Com o emprego de diagramas, as articulações de planta, de fachadas, volumes, sistemas de proporção e a relação hierárquica das partes são sistematizadas graficamente, e assim como na análise da Biblioteca Laurenciana, no caso de Palladio, Wittkower agencia os desenhos em um mesmo plano gráfico, no caso de Palladio, cria uma espécie de mapa das plantas baixas das diferentes vilas, para enfatizar propriedades estruturais como centralidade, axialidade, simetrias, modulações. Essa abstração singulariza o “modo paladiano”, que consiste na reaplicação de uma matriz – “padrão geométrico” – matematicamente gerada¹⁶. O diagrama de Palladio reitera e transforma uma base virtual que perpassa todas as casas, o arquétipo da casa ideal agenciada pela dimensão transcendental que Wittkower confere aos sistemas de proporção¹⁷.

a period of about 15 years will prove that they are derived from a single geometrical formula". (WITTKOWER, 1970, p. 71)

16 What was in Palladio's mind when he experimented over and over again with the same elements? Once he had found the basic geometric pattern for the problem 'villa', he adapted it as clearly and as simply as possible to the special requirements of each commission. (WITTKOWER, 1971, p.72)

17 He (Palladio) reconciled the task at hand with the 'certain truth' of mathematics which is final and unchangeable. The geometrical keynote is, subconsciously rather than consciously, perceptible to everyone who visits Palladio's villas and it is this that gives his buildings their convincing quality. (Idem)

Figura 26 – Rudolf Wittkower. Diagramas das vilas paladianas.

A dimensão transcendental dos sistemas de proporção e a base formal da arquitetura

(...) é preciso reconhecer que a busca pela simetria, pelo equilíbrio e por relações proporcionadas está no fundo da natureza humana. Se pode prever com confiança que o "caos orgânico" de hoje é uma fase passageira, e que a procura por sistemas de proporção nas artes continuará enquanto a arte continuar a ser um empreendimento do homem¹⁸.

Nos anos sessenta, a constatação do crescente pragmatismo na cultura arquitetônica explica o fato de Wittkower ter se motivado a reiterar sua posição teórica sobre as questões de proporção, de simetria, de ordem e de racionalidade, e a reagir à crítica funcionalista de suas teorias¹⁹. Em artigo publicado na revista

---

18 WITTKOWER, 1960, p.213, tradução nossa

19 Segundo Henry Millon, no debate travado no encontro do RIBA em 1957 (Report of a Debate on the Motion "that Systems of Proportions Make Good Design Easier and Bad Design More Difficult", p. 456-63), Peter Smithson classificou Wittkower como teórico revivalista do Renascimento, e considerou que a retomada de suas teorias naquele período deveria ser encarada na perspectiva de uma reconstrução histórica dos fatos, não para a aplicação teórica na arquitetura contemporânea, pois seus textos eram obras datadas do período do pós-guerra: "The debate in an RIBA meeting on 18 June 1957 over a motion entitled 'that Systems of Proportion make good design easier and bad design more difficult' and its defeat on a 48-60 vote disclosed the developing skepticism about proportional systems. Pevsner introduced discussion for the motion; Maxwell Fry, Tatton Brown, and William Allen, among others, also supported the motion while Misha Black began discussion against the motion and was joined by Peter Smithson. Smithson argued, at one point, that Wittkower's Architectural Principles was such a success when it appeared because issues of proportion were 'important to architects as a matter of tooth and claw debate, in 1948 and 1949'. Architects were at that time, according to Smithson, looking at Palladian buildings to find 'something to believe in ... something that stood above what they were doing themselves'. He went on to argue that such a concern was, in 1957, passé. 'The right time for the Palladian Revival was 1948'." (MILLON, 1972, p. 86)

*Daedalus*²⁰, ele faz a historiografia dos sistemas modulares geométricos e algébricos, aponta o seu papel cultural na história e denuncia o caráter instrumental com o qual alguns arquitetos, desinteressados no problema estético da forma, vinham usando sistemas de proporção apenas como soluções tecnológicas. Seu discurso se dirige especialmente aos arquitetos que se orientavam às questões do programa em detrimento da composição²¹, dicotomia que ele extrai do texto de John Summerson²². Para ele, o sistema de proporções de Le Corbusier expressava a perspectiva de articulação desses dois aspectos da arquitetura²³ - o funcional e o formal -, pois, distinto dos sistemas de proporção da antiguidade e do Renascimento, o *Modulor* era uma ordem relativizada ao ambiente, dissociada de uma esfera mística ou metafísica. No entanto, o apelo tecnológico com o qual Corbusier propagava seu sistema de proporções respondia aos anseios das políticas de standardização voltadas aos problemas de reconstrução massificada²⁴.

---

20 WITTKOWER, 1960.

21 “(...) the belief in systems of proportion in modern society is proportionate to the amount of industrial energy they generate.” (Idem, p.213)

22 SUMMERSON, J. The Case for a Theory of Modern Architecture, 1957.

23 WITTKOWER, 1960, p. 212.

24 Segundo Vidler, a ampla aceitação do Modulor também se deveu ao fato de que no contexto de reconstrução europeia se tornava urgente o desenvolvimento de tecnologias dependentes da modulação e da padronização oferecidas por sistema de proporções: “Corbusier, who was very well read in England, produced his first book on the Modulor, which was immediately taken by English architects, because, for one reason, after the war, the government organized a campaign for standardization, the standardization for mass production and mass production and standardization demanded a kind of mathematical grid, not a geometrical grid, and so the English architecture was interested in relating the notion of proportion to the notion of the body, which was very interested in the Modulor because it was, according to Le Corbusier, related to the body and not mathematically and simply cut and standardized. (VIDLER, 2012). Segundo Alina Payne, nos anos cinquenta os estudantes do MIT se interessariam pelo Modulor e pelo estudo de Wittkower (Architctural principles in the age of humanism): Le Corbusier criava seu próprio sistema de proporção e Wittkower dava as bases históricas e teóricas para o sistema de proporção no Renascimento (PAYNE, A. **Journal of**

Depois da segunda guerra, a exigência de reconstrução das cidades contribuiu para a aplicação prática-utilitária dos sistemas de proporção, na pesquisa tecnológica de pré-fabricados e de sistemas modulares de construção rápida. Uma década depois, essa conjuntura ganhou mais força no mercado e no meio arquitetônico. Wittkower exemplificou esse quadro com a pesquisa em construção modular empreendida pela *British Building Research Station* e com a publicação do estudo do construtor americano Ezra Ehrenkrantz, *The Modular Number Pattern - Flexibility through standardization* (1956). Ehrenkrantz enxergou a possibilidade da lógica gerativa dos sistemas de proporções renascentistas ser empregada como solução tecnológica na construção de casas modulares, o que lhe conduziu à leitura sobre a seção áurea em textos de vários autores, entre eles, Wittkower. (MILLON, 1972). Segundo Millon, a aplicação dos sistemas de proporção no estudo da percepção também atraiu o arquiteto e matemático Christopher Alexander, servindo-lhe como base argumentativa para tentar desenvolver sua própria teoria sobre uma questão perceptiva lançada por Wittkower, da tendência do cérebro em captar a ordem ²⁵:

---

the Society of Architectural Historians, vol. 53, n. 3, p. 322-342, set. 1994, tradução nossa). Essa questão é colocada por Nikolaus Pevsner que, em 1957, ataca a contraditória posição de Le Corbusier quanto à origem e ao papel do Modulor: “Le Corbusier on Page 63 admits that his 6 ft. were not chosen as an aesthetic but as a practical optimum instead of a first considered 175 cm. He revised his *homo bene figuratus* (grifo original) to make ‘ manufactured articles capable of being employed’ most widely or, to put it more bluntly, to sell Modulor in America”. Pevsner, Nikolaus. Report of a debate on the motion “that systems of proportion make good design easier and bad design more difficult. (RIBA Journal, 1957, p.456-463)

25 Segundo Millon: “Wittkower's article "Systems of Proportion" published previously in 1953 in the *Architects' Year Book* was undoubtedly a source for Alexander. In the fourth paragraph of his article Wittkower cited modern psychological discoveries that confirm the brain's tendency to search for order. Alexander's second and third columns are similarly devoted to a documented and extended view of the same thesis. The remainder of the first half of Alexander's article is devoted to discrediting various contemporary writers on proportion such as Ghyka, Hambidge, and Le Corbusier. Because Wittkower had presented the structural link between cultural beliefs and physical form and

“O cérebro humano é capaz de ordenar os estímulos sensoriais mais complexos e mostra uma clara preferência pela percepção de padrões matemáticos simples. (...)Em suas palestras em Princeton, Hermann Weyl discutiu os vários tipos de simetria que predominam em cristais e na vida vegetal e animal, e para o qual o homem mostrou um entusiasmo incansável em suas produções artísticas ao longo de milhares de anos. Simetria, como o equilíbrio entre as partes e do todo, é um aspecto fundamental da proporção”²⁶.

Em determinado momento, ao atualizar a edição de *Architectural principles in the age of humanism* (1971), Wittkower faz a revisão bibliográfica dos vários artigos sobre os sistemas de proporção publicados entre 1949 e 1960, defende que as proporções são a base formal da arquitetura e que expressam a ideia de ordem que constitui o esforço das grandes civilizações em superar a contingência²⁷. Sua obra teórica pontua que a universalidade das obras de Michelangelo, Rainaldi e Palladio, reconhecida pelos maiores teóricos da modernidade, consiste justamente em estabelecer, com a forma, uma ordem que ultrapassa as circunstâncias

---

because he was spared criticism are evidence that *Architectural Principles* contributed, among other sources, to Alexander's motivation for preparing the piece. Not long after Alexander's article, and perhaps partly because of it (and other similar skeptical analyses), the literature on modular construction became less preoccupied with proportional relations of modular units (except for those studies deriving from Le Corbusier's *Modulor*) and Wittkower's influence waned". (MILLON, 1972, P. 83-84)

26 The human brain is capable of ordering the most complex sensory stimuli and shows a clear preference for the perception of simple mathematical patterns.(...) In his Princeton lectures Hermann Weyl⁴⁰ discussed the many types of symmetry that prevail in crystals and in plant and animal life, and for which man has shown an unflagging enthusiasm in his artistic productions over thousands of years. Symmetry, as the balance of parts between themselves and the whole, is a primary aspect of proportion. (WITTKOWER, 1960, p.213, tradução nossa)

27 MILLON, 1972, p.87

de seus momentos históricos, fazendo delas formas de conhecimento. Na métrica do entrecolúnio que cria uma nova percepção do tempo ou nas relações de simetria e centralidade que hierarquizam espaços, há um sistema racional rigorosamente ordenado por dimensões e proporções de seus elementos, regidos por uma sintaxe que constitui a base formal subjacente a essas obras arquitetônicas.

A ideia do precedente: influência de Colin Rowe sobre a formação de Peter Eisenman

Figura 27 – Peter Eisenman. Rascunho datilografado do texto *Notes on conceptual architecture II A*. Abril de 1973. Copyright Canadian Center for Architecture.

Apesar de buscar se desvencilhar da influência do recorte de Wittkower e de Rowe, enquadrando seus formalismos em uma suposta “tradição germânica”²⁸, Eisenman começa seu percurso teórico atualizando os problemas colocados por ambos. Se apropria da noção de sintaxe de Wittkower, e usa diagramas para deslocar a perspectiva de interpretação de obras icônicas da arquitetura modernista. No convívio com os

28 EISENMAN, 1973, p. 319.

problemas de forma colocados por Rowe, se envolve no procedimento de leitura formal e elabora uma estratégia analítica de escrutínio dos pressupostos de universalidade modernistas, orientada pela manipulação da planta e das geometrias, o que Vidler chamou de “pura análise formal”²⁹.

As análises formais de Colin Rowe influenciaram Eisenman a manipular os elementos primordiais de uma obra arquitetônica e a hierarquizá-los sobre as lógicas de função e de significado, entendendo os problemas de forma a partir de categorias de forma. É a partir delas que Eisenman segue a ideia de seu mentor e também aproxima a obra de Palladio à de Le Corbusier, como se as duas fossem estruturas passíveis de uma leitura fora do discurso. Rowe aborda edifícios cronologicamente distantes, como as vilas paladianas e as vilas de Corbusier, a partir de um recorte que procura revelar a ideia – diagrama - das obras, enquanto sistemas formais que comunicam uma racionalidade intrínseca. Por esse recorte, seria possível entendê-las como variações de um mesmo problema estilístico, abordar a arquitetura moderna a partir da leitura formal de uma obra maneirista, o modernismo como uma variante do classicismo, e Le Corbusier como um arquiteto eclético.

Para desafiar o então jovem estudante Anthony Vidler, Rowe lhe propõe aproximar duas obras literárias aparentemente desconexas³⁰ – a tradução inglesa *Vitruvius britannicus* (de Colin Campbell) e

---

29 “(...) this is what I’ve called the beginnings of a pure formal analysis in relationship to a cultural paradigm (...). And you will see the column is never quite purely formal, it talks about how Palladio wanted to imitate Virgil, how Corbusier wanted to imitate the villa tradition (...) the cultural paradigm reformulated in a formal paradigm that transforms the previous formal paradigms. Again, abstractive, to the abstract language of modernism it allows for the drawing for an earlier period and the transformations of that period into another language. That is the beginning of what I think of as Peter’s (Eisenman) formalism except that Peter’s formalism rejects the cultural paradigm and simply thinks of it that ideal form as an architectural paradigm in itself.” (VIDLER, 2012)

30 “My interest in the critical relations between architectural history and contemporary design was stimulated in 1960, at my first (and quite terrifying) tutorial with Colin Rowe in his modernist apartment on Fen Causeway in

Architecture in the age of reason (Emil Kaufmann), para que ele entendesse como se poderia construir uma compreensão dos clássicos alternativa ao discurso. Assim como Wittkower, Rowe empreende uma arqueologia que justapõe os eventos fora do contexto das narrativas históricas que sedimentaram os enfoques vigentes. Sua inserção no meio de críticos e historiadores possivelmente se deveu aos temas transversais com os quais ele modernizou a teoria da arquitetura: no enfoque diagramático da forma, pelo qual uma relação conceitual pode ser revelada estruturalmente (*The mathematics of the ideal Villa*, 1947 e *Mannerism and modern architecture*, 1950); no aprofundamento fenomenológico sobre as propriedades da forma arquitetônica (*Transparency literal and phenomenal*, 1955 e 1956); no manifesto pela forma da cidade como uma construção de experiências acumuladas traduzidas na justaposição de fragmentos (*Collage city*, 1978) ³¹;

Cambridge. Handing me a copy of the then recently published *Architecture in the Age of Reason* by Emil Kaufmann, he asked, gesturing towards a folio of Colin Campbell's *Vitruvius Britannicus* lying open on the floor before him: "Well, and what do you make of concatenation?" This enigmatic question, over which I puzzled for many weeks, initiated my work on the late eighteenth century and Ledoux. Rowe's subsequent desk critiques where parti after parti were layered over each other on yellow tracing paper in thick soft-pencil with trembling hand, with his extraordinary visual recall of historic compositions as formal diagrams, offered object-lessons in the tradition of modernist art-historical analysis from Wölflinn and Frankl to Wittkower". (VIDLER, 2008, p.11)

31 Na Universidade de Cornell (1962-1985), Rowe aplica a análise formal à escala da forma urbana e desenvolve a ideia do continuum cidade x arquitetura. No texto, as formas de várias cidades são lidas pela Gestalt, no intuito de esquematizar o complexo das relações urbanas em mapas de figura e fundo. A cidade-colagem, o oposto da cidade-totalidade do discurso modernista, faz analogia com a imagem do quadro Boggie woogie de Mondrian, estrutura que Rowe usa para explicar as ideias de cidade e de forma autônoma. Se, historicamente, o edifício foi encarado como produto da arquitetura, Rowe propõe uma nova máscara para enquadrar as relações de cheios e vazios sem "fixar o objeto nem o espaço", formando assim uma rede - continuum – de marcas, como um mapa das diferentes camadas históricas de formações planejadas e não planejadas das cidades: "(...) It is here proposed that, rather than hoping and waiting for the withering away of the object (...), it might be more judicious, in most cases, to allow and encourage the object to become digested in a prevalent texture or matrix. It is further suggested that neither object nor space fixation are, in themselves, any longer representative of valuable attitudes. (...) the situation to be hoped for should be recognized as one in which both buildings and spaces exist in an equality of sustained debate. A debate in which

na crítica da contemporaneidade arquitetônica fundada sobre os paradigmas semiológicos, comportamentalistas e funcionalistas (*Program x paradigm*, 1980)³².

A construção das suas teorias é marcada pelo recorte formalista sobre os elementos da linguagem, das entidades geométricas, dos sistemas de centralidades, axialidades, modulações e proporções, dados que antecedem as propriedades perceptivas captadas no espaço atual e na temporalidade dos percursos através dos edifícios. No texto sobre o convento *La Tourette*, sua descrição da geometria aponta a mudança de direção de Corbusier em relação ao esquematismo da sua primeira fase (1920): *La Tourette* é o resultado de uma arquitetura situada, de um espaço ordenado a partir da experiência das passagens, das visadas, das compressões e das tensões elaboradas e captadas na experiência do fenômeno espacial.

Descompromissado com a perspectiva de continuidade do modernismo, ideia que teóricos influentes como Nikolaus Pevsner e Siegfried Giedion ainda projetavam, Rowe buscou outra via. Não se dedicou à tarefa de apontar os limites históricos do movimento moderno, mas à de alargar a teoria arquitetônica

---

victory consists in each component emerging undefeated, the imagined condition is a type of solid-void dialectic which might allow for the joint existence of the overtly planned and the genuinely unplanned, of the set piece and the accident, of the public and the private, of state and the state the individual Colin Rowe e Fred Koetter". (ROWE; KOETTER, 1973)

32 Em *Program x paradigm* (1980), Rowe analisa a arquitetura e o urbanismo contemporâneos e identifica o esquematismo de duas principais tendências: uma que concebe a forma derivada da constatação empírica dos fatos (program); outra apriorística, que produz a forma a partir de ideias pré-concebidas de um repositório de imagens ideais (paradigma). Rowe exemplifica seu argumento com o plano da cidade no Texas (1839), forma que ele considerava arbitrária e impositiva, e que não "reconhece nenhum aspecto, devir, topografia, nem mesmo as possíveis funções". A ausência do real no "diagrama de Austin, Texas" era a ausência dos conflitos, das ambigüidades, das latências e das emergências que os diagramas de Rowe sempre buscaram revelar. (ROWE, 1981, p.11)

costurando o moderno no clássico³³. Sua primeira empreitada (*The mathematics of the ideal Villa*) foi aproximar estruturalmente as obras de Andrea Palladio e de Le Corbusier. Por meio do confronto de textos, desenhos e diagramas das casas dos dois arquitetos, Rowe aponta, nas ambiguidades articuladas nos sistemas formais, semelhanças fundamentais e diferenças suficientes para concluir que Corbusier foi um classicista, quando não, “em certo modo, o mais engenhoso dos ecléticos”³⁴. Ao analisar diagramaticamente os dois objetos, Rowe rompe o consenso ainda fortemente influenciado pela cultura modernista e ataca as interpretações correntes sobre a *Ville Savoye*, costumeiramente caracterizada como o evento paradigmático de ruptura com o passado eclético (do *Beaux-arts*, dos *Arts and crafts*, do *Art nouveau*) e com os paradigmas classicistas mais remotos (do Neoclassicismo e do Renascimento). Aparecem então semelhanças elementares no confronto do texto e do desenho de Palladio e de Corbusier: no texto, a mesma visão idealizada da casa de campo e da paisagem bucólica; no projeto, o mesmo motivo, dos sistemas geométricos e de proporção.³⁵ Por

---

33 Anthony Vidler explica que Palladio e Corbusier, dois expoentes do classicismo e do modernismo, respectivamente, realizaram procedimentos semelhantes no sentido de deslocar o núcleo estrutural daqueles paradigmas: “What Rowe identified as “Palladio’s inversion of the normal” and Le Corbusier’s “formal ambiguity” were intended deliberately to ‘disrupt the inner core’ of Classical and Modernist coherence respectively. (...) Such disruption was far from classical in its historical implications; rather it was a sign of a ‘universal malaise’ and of fundamental ‘inner contradictions’ that afflicted Classicism and modernism alike”. (VIDLER, 2005, p.100).

34 Com a clássica definição de belo de Christopher Wren (1632-1723) – costumeiro e natural (universal, baseado na geometria e na matemática), Rowe situa o papel da matemática e da geometria - bases do racionalismo classicista e do Renascimento – nas casas de Palladio e nas de Le Corbusier, ali confrontadas como se fossem estruturas. (ROWE, 1947, p.104)

35 Rowe cita em sequência o argumento de Palladio e o de Le Corbusier: “The site is a pleasant and delightful as can be found, because it is upon a small hill of very easy access, and is watered on one side by the Bacchiglione, a navigable river (...) and, therefore, as it enjoys from every part most beautiful views, some of which are limited, some more extended, and others which terminate with the horizon; there are loggias made in all four fronts”. (PALLADIO, in ROWE, 1947). “Le site, une vaste pelouse bombée en dome aplâti...La maison est une boîte en l’aire au milieu des

meio de diagramas das plantas e de imagens de desenhos de fachadas, as casas dos dois arquitetos são lidas a partir de mesmas categorias geométricas, nas semelhanças das estruturas e nas diferenças das relações espaciais articuladas dentro de um sistema universal, nem classicista nem modernista.

Inicialmente, Rowe aponta coincidências no discurso de Palladio e de Corbusier, pois ambos “imaginam” paisagens nas quais “se terão as mais belas vistas (Palladio)” e onde “a vida doméstica será parte de um sonho de Virgílio” (Corbusier). Em seguida, nas análises formais – da geometria, dos sistemas de proporção, das categorias espaciais exploradas nas obras (centro x periferia, hierarquia, cheios e vazios) – revelam-se as diferenças: em Palladio, a determinação da planta à estrutura, a ênfase na centralidade, a compressão volumétrica, o sistema plástico rigorosamente ordenado pelo sistema de proporções; em Corbusier, a estrutura livre, a ênfase nas articulações periféricas, na separação entre planos externos e apoios verticais, a espacialidade fluida e diluída no exterior, o sistema plástico assimétrico que abre a planta – o plano virtual gerativo no qual são dispostos os volumes, as colunas e os planos verticais. Finalmente, quando emprega o diagrama para confrontar os dois objetos – classicista e modernista -, Rowe evidencia relações espaciais comuns aos dois arquitetos, quais sejam, a racionalidade com que ambos empregam sistemas de proporção clássicos – seção áurea, a geometria platônica – e o critério formalista com o qual subordinam a espacialização do programa aos aspectos compositivos. O saldo desse confronto entre a casa renascentista e a modernista é a crítica ao discurso do modernismo. Comparada à rigorosa atitude classicista de Palladio, a

---

prairies dominant le verger. Il est à sa juste place dans l'agreste paysage de Poissy. Les habitants venus ici parce que cette campagne agreste était belle avec sa vie de campagne, ils la contempleront maintenue intacte du haut de leur jardin suspendu ou des quatre faces de leurs fenestres en longueur. Leur vie domestique sera insérée dans un rêve virgilien”. (CORBUSIER, in ROWE, 1947, p.101)

atitude de projeto de Corbusier é a de um arquiteto eclético que se vale de citações e de referências dos sistemas racionais clássicos.

As comparações diagramáticas das análises de Rowe são expressas por elementos gráficos – linhas contínuas e pontilhadas de eixos de paredes e estruturas, de vazios e vãos entre as figuras geométricas, das marcações de modulações, dos enquadramentos, rebatimentos que configuram planos, cheios, vazios, centros e periferias. Os diagramas isolam o sistema formal do edifício provendo uma estrutura que permite ser manipulada visual e transformativamente. Essa estratégia transforma o método descritivo tradicional que subordina a leitura do objeto ao conjunto de pressupostos históricos e compositivos estabelecidos. Os diagramas com os quais Rowe lê Palladio e Corbusier abstraem as obras em esquemas que pode ser manipulados no nível conceitual e formal da linguagem:

Aquilo (o trabalho de Rowe) foi uma teoria formal que estava totalmente envolvida com a idéia da manipulação do plano, para o fim de simbolizar o modernismo. Então, enquanto Palladio manteve o espaço no centro, Corbusier lançou o espaço para a extremidade, para a periferia; esse era o argumento centroidal x periférico, e Colin estava muito interessado no fato de que o plano era o (elemento) gerador (gerativo), tal como havia dito Le Corbusier; (no fato de) que o plano seria uma espécie de índice (index) de modernidade, de espécies de espaços que a modernidade exigiu (...)³⁶.

---

36 VIDLER, 2012.

Tomando como categoria de partida a relação de oposição centro x periferia, Rowe estabelece a diferença entre o sistema do classicismo e o do modernismo: enquanto na casa de Palladio o centro origina as demais articulações - do volume, das aberturas, dos ornamentos, da escada –, na casa de Corbusier as articulações dos elementos - volume, aberturas, planos cegos, vazados, escadas, rampas, pilares – se originam na periferia e nos centros, dispersos em localidades internas e externas do volume, o que configura, no segundo, uma relação ambígua entre o interior e exterior. Rowe pretende anular a distância entre o clássico e o moderno construída no discurso modernista, porém sem suprimir diferenças de contexto que determinaram características importantes como, por exemplo, o fato de que a planta compacta da casa paladiana é consequência das limitações tecnológicas da época.³⁷

Motivado por analisar uma das primeiras casas construídas de Corbusier (Villa Schwob, *La Chaux-de-Fonds*, 1916-17), Rowe evoca Palladio para qualificar a arquitetura modernista, empregando o termo maneirismo como esquema de partida do arquiteto suíço, uma categoria formal dos edifícios que manifestam estruturalmente a subversão do cânone clássico. No texto *Mannerism and modern Architecture* (1950), o modernismo é interpretado como um maneirismo que deliberadamente inverte a norma clássica da alta renascença³⁸. E o fato de que Le Corbusier havia omitido a *Villa Schwob* de suas “Obras completas”,

---

37 Rowe aponta que Palladio teve que resolver o programa limitado à necessidade de ter as paredes como apoio e a isso também se deviam os arranjos espaciais simétricos e centralizados, contra os arranjos assimétricos e periféricos que Corbusier estabeleceu com a estrutura e a planta livres. (ROWE, 1950, p. 292-293)

38 Rowe propõe que o maneirismo de Corbusier se constitui em certo tipo de deslocamento, precisamente de inversões lógicas dos elementos arquitetônicos: “The Mannerist architect, working within the classical system, inverts the natural logic of its implied structural function; modern architecture makes no overt reference to the classical system. In more general terms the Mannerist architect works towards the visual elimination of the idea of mass, the

reforçava a tese de Rowe sobre a veia eclética³⁹ do principal personagem do modernismo, pois a casa caracterizava-se por efeitos de ambiguidade entre a estrutura espacial e os elementos superficiais, semelhantes aos efeitos explorados por Palladio. Esse argumento confrontava a retórica de Siegfried Giedion em favor de um movimento moderno purista, homogêneo nas artes e na arquitetura⁴⁰.

O precedente como diagrama

Se o paradigma cultural entende a obra da arquitetura como uma expressão da condensação do tempo, o paradigma formalista a aborda estruturalmente. Na época em que lecionou como professor convidado da

---

denial of the ideas of load, or apparent stability. He exploits contradictory elements in a façade, employs harshly rectilinear forms, and emphasizes a type of arrested movement”. (Idem, p.298).

39 Com alguns exemplos, o traço eclético de Corbusier é evidenciado por Rowe: “Externally the appearance of these same characteristics of restrained movement and rational elegance seems to invite appreciation in Neo-Classical terms. (...) Thus the elliptical windows are part of the stock furniture of French academic architecture; and while the lack of ornament with the simplified cornices suggests the influence of Garnier, and the expression of the concrete frame in the flanking walls indicates an obvious debt to Auguste Perret, the building as a whole, compact, coherent and precise, is an organization which the late eighteenth century could have relished, and a work towards which a Ledoux, if not a Gabriel, might have found himself sympathetic”. (Idem, p.289)

40 Giedion foi um dos teóricos que compreendeu o período de quinze anos que separa a tela cubista de Picasso (1911-12) e o edifício da Bauhaus (1926) como um evento histórico único em fundar a nova concepção de espaço modernista. Rowe deixa implícito o esquema retórico de Giedion, formulado sobre uma analogia superficial entre arte visual e arquitetura: “In his Space, Time and Architecture, Dr. Giedion makes a comparison between Gropius’s Bauhaus building of 1926 and a Cubist head, Picasso’s L’Arlesienne of 1911-12. From it he draws an inference of which the correctness cannot be denied. In the Bauhaus, ‘the extensive transparent areas, by dematerializing the corners, permit the hovering relations of planes and the kind of overlapping which appears in contemporary painting.’ But if, as has already been suggested, the programme of Cubism is not wholly a visual one, are we to assume that these works, apart from a similarity of form, are animated by a deeper similarity of content? If so we shall be obliged to admit that Gropius’s aims are partly independent of visual justification; and if not we shall be obliged to deduce that either the comparison is superficial, or that Gropius himself had not fully understood the significance of Cubism. Of these conclusions it is surely the first which demands our assent”. (ROWE, 1950, p.296)

escola de arquitetura de Austin⁴¹ (1954), Rowe contribuiu para sistematizar o entendimento do objeto histórico como elemento de motivação do novo (Maxwell, 2000)⁴², ideia que nem a pedagogia *Beaux Arts* nem a pedagogia da *Bauhaus* haviam desenhado. No contexto acadêmico, o historicismo (*Beaux Arts*) teria desprezado a história por considerar todas as épocas como possibilidades do presente; e o funcionalismo (*Bauhaus*) teria desprezado o passado para tratar o futuro como extensão do presente⁴³ (Rowe, 1999). Rowe viu a necessidade de imbricamento da pesquisa histórica com a pesquisa formal, e propôs que o objeto histórico não fosse reduzido à referência estilística, um *a priori* determinada ao aluno, nem fosse apartado do programa de projeto, como na *Bauhaus*⁴⁴.

---

41 Em 1954 Colin Rowe foi convidado a lecionar na escola de Austin pelo então diretor Harwell Hamilton Harris e sua esposa, Jane Harris. Rowe afirmava que Jane Harris era a pessoa efetivamente envolvida com a política de ensino do Texas e com a demissão do grupo, em 1956, por conflitos político-acadêmicos. O descontentamento de Jane Harris com a indicação de professores estrangeiros em vez de americanos a teria mobilizado em uma política de resistência marcada até mesmo por ingerências na vida pessoal dos professores. (ROWE, 1996, p.32-33)

42 “It was his peculiar virtue to be able to imbue the present moment of creation with an excitement derived from past moments of creation, and students were often sent to the library to check out a plan of a Palladian villa before drawing up their plan for a secondary school”. (Depoimento de Robert Maxwell em Colin Rowe: 1920–1999. In **Architectural Research Quarterly**, 4, p. 915, 2000).

43 ROWE, 1996, p.30

44 O currículo de Gropius para a Bauhaus concentrava-se no ensino de disciplinas práticas de artes e ofícios. Gropius defendia que expor um aluno iniciante ao repertório de obras consagradas historicamente seria fazer pesar sobre sua criatividade o valor desses clássicos. “My experience has been that a student in architecture will learn more from architectural history in an advanced stage of his development. I have found that the very young student, who hasn't found his own ground to stand on, is sometimes rather discouraged when he faces the old masters. If, however, he understands already some of the basic issues in architecture in the later years of his training, historical studies are much more fruitful for his own doings. In order to understand the method of approach taken by the masters beyond all technicalities, the student must have recognized something of the spiritual goals of his profession”. (GROPIUS, 1957, p.8)

No segundo semestre do curso *Precedent exercise*, Rowe apresentava aos alunos exemplos de edifícios icônicos consagrados na história. A leitura formal do precedente recolocava o *status* do objeto arquitetônico, porque ao mesmo tempo em que era explorado formal e espacialmente, ele era lido na relação estrutural com a essência ou estrutura que lhe dera causa. A leitura formalista neutralizava o peso iconográfico do objeto permitindo examiná-lo como um diagrama, transversal às determinações históricas, e do qual poderia surgir um novo “precedente”⁴⁵. Os precedentes eram analisados e criticados por meio da elaboração de diagramas de seus padrões geométricos e espaciais que, por sua vez, poderiam ser traduzidos em novos diagramas de construção de um novo objeto/edifício ou de leitura de outros precedentes. Ao ser analisado conceitual e espacialmente, o objeto precedente era lido como um paradigma formal-teórico, não apenas como um paradigma histórico-cultural. E a partir desse paradigma, se poderia articular novas ordens arquitetônicas, como por exemplo o diagrama de Palladio e de Le Corbusier, que Rowe havia revelado sete anos antes.

Invariavelmente, para que uma relação formal mais profunda seja revelada como o conceito subjacente à obra, ou como a ideia da forma, é preciso recorrer graficamente às categorias da linguagem, pois é assim que se pode reordenar e modelar as camadas de significado como esquemas ocultos no sistema da arquitetura. Para Rowe, há qualidades estruturais profundas de certas articulações formais de uma fachada, de um edifício, de um ambiente edificado que não são imediatamente acessíveis no contato visual ou que, de outro modo, são propositalmente obliterados pelos materiais construtivos – revestimentos, ornamentos,

---

45 “At the heart of the Texas Rangers' program was its insistence that students identify and develop an "architectural idea" as they made their designs. The idea (a matter of personal choice) would guide all decisions in the process of designing, from beginning to end, in order to bring forth a consistent architectural response to the various requirements of program, site, and structure” (PEARLMAN, 1996, p.127-128).

janelas etc. Essas camadas virtuais referem-se às estruturas e às relações latentes, às sobreposições, interseções, translações, rebatimentos de planos e outras propriedades geométricas, em suma, às relações articuladas pela arquitetura dos esquemas e de seus elementos gráficos que constituem a base gerativa de um projeto, sua base formal-conceitual, anterior à organização funcional do edifício.

Para sistematizar essa questão, Rowe estabelece a oposição entre a noção de transparência literal e fenomênica, e atualiza o procedimento de análise formal de seus antecessores, buscando identificar as camadas de uma obra arquitetônica dentro do processo e do sistema formal que a gerou. Seus dois trabalhos conduzidos com Robert Slutzky - *Transparency: Literal and Phenomenal I*⁴⁶ (1955) e *Transparency: Literal and Phenomenal II* (1956) indicam claramente o objetivo de sua trajetória formalista: dissociar as camadas (*layers*) dos elementos sobrepostos, interseccionados, duplicados, adicionados, subtraídos. Retomando os fenômenos espaciais que havia elucidado nas análises sobre Palladio e Le Corbusier, Rowe/Slutzky expõem em novos exemplos o recorte diagramático que desloca o problema da arquitetura para os fluxos de forças que estruturam formalmente a ideia do edifício. Surge um novo modo de leitura da arquitetura, a partir de estratificações, de compressões, de distribuições, de profundidades das figuras e das propriedades analíticas

---

46   *Transparency: Literal and Phenomenal I* foi publicado em 1963, supostamente em virtude de resistência de Nikolaus Pevsner. “It was a dangerous and explosive little essay. I attacked the priority of sacred cows – most visibly that of Walter Gropius ; and, being apparently insufferable, it also became unpublishable. Written in the fall of 1955 and sent to the Architectural Review in London, it was not considered acceptable – by, I can only suppose, Nikolaus Pevsner; and, for him, it must have been almost total poison. In that peculiar Texas environment we had been encouraged to see too much and, as a result, “Transparency I” languished in obscurity only to be published nine years later through the good offices of Yale University in *Perspecta* 8 (1964). Nevertheless, in spite of immediate discouragement, Robert and myself still continued to strive (although Robert did not entirely approve of the results); but “Transparency II” enjoyed no greater success as regards any printing. Written in 1956, it was only published – again by *Perspecta* – after a lapse of fifteen years!” (ROWE, 1996, p.74)

da forma inauguradas na própria arte abstrata. Os dois textos sobre a fenomenologia da transparência foram elaborados no período em que Rowe/Slutzky lecionaram na escola de arquitetura de Austin ⁴⁷, junto com Bernard Hoesli (1951 - 1956), que também se envolveu com o tema, mas o transpôs ao curso de *Design*, abordado na perspectiva da fenomenologia do processo de projetar. Hoesli introduz uma nova questão conceitual relacionada à transparência, para justificar a sua ideia de que a forma é resultado do processo de projeto: a interação das figuras desenhadas, de dois ou mais sistemas espaciais articulados como camadas, revela novas zonas e articulações que, no processo criativo, inauguram novas conceituações⁴⁸.

Na abordagem de Rowe/Slutzky, o tema da transparência é examinado à luz da pintura abstrata e da teoria de linguagem visual do artista e educador György Kepes⁴⁹. Kepes entende que a transparência de uma

47 A reorientação do ensino de arquitetura no Texas confrontou os currículos baseados no modelo funcionalista (forma x função) e no modelo acadêmico das belas artes (forma x composição). Em *In the spirit of the Texas Rangers*, Smilja Milovanovic-Bertram narra a reorientação de ensino da escola de Austin em comparação à escola de Zurich, tomando como interseção as afinidades de algumas disciplinas e a colaboração, em ambas, do arquiteto suíço Bernard Hoesli. No grupo de professores que chegam em 1954, estão também John Hejduk, Robert Slutzky e Lee Hirsche, aluno de Josef Albers em Harvard. (MILOVANOVIC-BERTRAM, 2008, disponível em: <http://smartech.gatech.edu/handle/1853/29118?show=full>)

48 A prática do projeto orientada por Hoesli envolvia os estudos de transformações bidimensionais e tridimensionais. Os exercícios da disciplina Studio exercise, por exemplo, empregavam procedimentos formais – folding exercises – nos quais o suporte do papel era empregado para desenhar e construir, sequencialmente, estruturas bidimensionais e tridimensionais elaboradas com dobras, vincos, cortes e torções. Em palestra proferida no curso de arquitetura, Hoesli explica a ideia de transparência e o sentido de se manipular as camadas de estruturas conformadas nos estágios de elaboração do projeto: “Transparência surge em localidades no espaço às quais se pode atribuir dois ou mais sistemas de referência, nas quais a classificação é indefinida e a escolha entre uma possibilidade de classificação ou outra permanece em aberto. Transparency arises wherever there are locations in space which can be assigned two or more systems of reference- where the classification is undefined and the choice between one classification possibility or another remains open. (HOESLI, in MILOVANOVIC-BERTRAM, p.3)

49 Gyorgy Kepes (1906-2001) foi um artista húngaro, professor da nova Bauhaus (1937) e criador do centro avançado de artes visuais do MIT (1967).

Figura 28 – Colin Rowe. Diagramas da fachada da Basílica de São Lourenço (Florença), projetada por Michelangelo.

estrutura visual aciona “percepções simultâneas” que, por sua vez, acionam “compreensões simultâneas”⁵⁰. Na pintura e na arquitetura, a transparência seria fenomenológica (Kepes, Rowe/Slutzky), não visual e literal, e estaria relacionada à presença dos elementos vestigiais do processo de construção da obra, por sua vez, decodificáveis em diagramas. Para eles, os recorrentes jogos de deslocamentos dos elementos das obras de arte chamadas “abstratas” invertem o sentido de clareza e de nitidez associados ao conceito de transparência literal. Quando opera no nível da transparência fenomenológica, não literal, a arte abstrata dispõe as diferentes propriedades construtivas em um mesmo campo espacial virtual, deixa aparentes as geometrias e as dissonâncias de suas interações. Com isso, induz à percepção mais profunda do campo de forças articulado com a forma e solicita a compreensão mais profunda, no nível das operações intelectuais que tornaram visíveis a ideia.

Na segunda etapa de sua leitura das estruturas profundas da arquitetura, Rowe/Slutzky revelam em diagramas, e na descrição de propriedades universais de forma, os jogos das figuras, das geometrias, dos enquadramentos e dos planos dos edifícios, se interpenetrando e se sobrepondo. Em *Transparency: Literal and Phenomenal II*, as duas noções de transparência servem para uma classificação de diferentes categorias

---

50 Kepes descreve o efeito de duas ou mais figuras interseccionadas, empregando relações e termos como sobreposição x contradição, transparência x ordem espacial, duplicidade da figura x duplicidade de significado. “Se alguém olha duas ou mais figuras sobrepondo-se umas às outras, cada uma delas reivindicando para si a parte sobreposta comum, então se confronta uma contradição de dimensões espaciais. Para resolver essa contradição se deve assumir a presença de uma nova qualidade ótica. As figuras são dotadas de transparência, isto é, elas são capazes de se interpenetrar sem a destruição ótica uma da outra. Transparência implica mais do que uma característica ótica, implica uma ordem espacial mais ampla. Transparência significa uma percepção simultânea de diferentes localizações espaciais. O espaço não só se recua mas flutua em uma contínua atividade. A posição das figuras transparentes tem um significado ambíguo na medida em que se vê cada figura agora mais próxima e mais distante”. (KEPES, 1963, p.45, tradução nossa)

de obras modernistas⁵¹, e para questionar a analogia estabelecida por Siegfried Giedion entre a tela de Picasso e o edifício da Bauhaus, de Walter Gropius. Respalado pelo profundo conhecimento de história, Rowe denuncia a imprecisão dessa analogia, meramente visual: a incipiente fundamentação - analítica e crítica - do paralelo de Giedion ocultava as diferenças de conteúdo e as formais. Alternativamente, o enfoque formalista revelava relações fundamentais que a história recorrentemente excluía, e deslocava o modo como o modernismo vinha sendo encarado. As evidências desse recorte, depreendidas dos elementos e das propriedades universais de um objeto singular, bem como o modo de descrever determinada construção, expressa os elementos estáticos e os deslocamentos que a organização sugere, como se a forma fosse um sistema dinâmico de eventos que se posicionam e reposicionam a cada trajetória do olho e da esquematização mental articulada na ação da leitura:

"Em certo estágio, as janelas exteriores parecem ranhuras isoladas que enfatizam as extremidades da parede; em outro essa mesma qualidade da ranhura é transferida para as janelas arqueadas centrais; e então os brasões assumem significado essencial como elementos de ligação entre esses eventos periféricos e centrais. Nesse estágio, a fachada é dominada por um sistema de H's duplos; mas, na medida em que a sua estrutura subjacente é elucidada, essa composição é deslocada por um elemento

---

51 No texto *Mannerism and modern architecture*, Colin Rowe já havia criticado a tese de Siegfried Giedion (*Space, time and architecture*, 1954), sobre a analogia entre o modernismo arquitetônico e pictórico: "Siegfried Giedion seems to assume that the presence of an all glass wall at the Bauhaus, with 'its extensive transparent areas,' permits 'the hovering relations of planes and the kind of 'overlapping' which appears in contemporary painting'; and he proceeds to reinforce this suggestion with a quotation from Alfred Barr on the characteristic 'transparency of overlapping planes' in analytical cubism". (ROWE, 1963, p.49)

cruciforme implícito na evolução plástica do andar principal e pela associação dos arcos centrais sobrepostos"⁵².

O fato de que os diagramas permitem captar a qualidade arquitetônica, mesmo quando se afastam os aspectos estilísticos e funcionais construídos no discurso, confere autonomia à leitura formalista. Pois independentemente do juízo que cristalizou certas obras, por exemplo, como modernistas ou renascentistas, suas aparências sempre podem ser abstraídas na ideia subjacente que as originou, para se modernizá-las em novas teorias, a partir do mesmo jogo virtual que, em algum momento, as estabeleceu. Se Rudolf Wittkower ofereceu a possibilidade de uma nova leitura da forma, Colin Rowe contribuiu para ler a arquitetura com diagramas e para chamar a atenção para a estratégia seletiva do discurso da história, em *prol* de uma narrativa concatenada, anacrônica, evolutiva e progressiva que, certas vezes, arbitra o sentido de uma obra na ideia pré-concebida de que ela representa uma ruptura com os esquemas precedentes. Ao justapor suas abstrações de obras maneiristas e modernistas, Rowe acreditou ter desmascarado o discurso tabula rasa do movimento moderno que, ao mesmo tempo em que havia rejeitado a citação estilística, havia aceitado a base estrutural de uma racionalidade renascentista e incorrido em uma prática normativa ⁵³.

---

52 ROWE, 1999, p.87, tradução nossa.

53 Joan Ockam aponta que a crítica de Rowe – à degeneração da arquitetura moderna no estilo moderno - mostraria em que medida a reflexão dos arquitetos sobre suas práticas se tornaria um problema para os arquitetos da geração de sessenta. “In the face of this epic degeneration of modernism to normative practice, it was urgent for intellectuals-and not just those concerned with architecture -to redefine the political imperatives of their disciplines”. Ockman cita a crítica de Rowe à ocasião da exposição do trabalho de Le Corbusier em 1959: “Today Modern architecture may be felt to have become all that it was never intended to become (...). It is patronized by governments and endorsed by great corporations. It is established. It is orthodox. It is official art. And thus, rather than the continuing symbol of something new, Modern architecture has recently become the decoration of everything existing

O contato com Rowe influenciou Eisenman a procurar descobrir o jogo por trás das aparências, a arquitetura por trás da arquitetura. Segundo Vidler, ele assimilou a ideia de captar e raciocinar sobre a arquitetura a partir da organização de camadas de estruturas que estão articuladas de modo dinâmico, como em um jogo de esquemas compositivos que estratifica o objeto em planos de informação que são diagramas.

O maneirismo planifica colunas em pilastras e produz o que Colin (Rowe) costumou analisar como uma série de camadas virtuais ou superfícies nos quais toda a profundidade do classicismo é reduzida a uma série de planos, e Colin os analisa como o plano da frente, o plano seguinte, e o próximo plano (...) como se as fachadas maneiristas fossem séries de fatias, compactas como um queijo. Peter (Eisenman) achou isso fantástico (...)foi a Como com Colin em uma viagem, viu a *Casa del Fascio* e lá estavam todas as camadas do modernismo, literalmente produzidas dentro de uma estrutura cúbica. Então ele começou seu trabalho sobre Terragni, publicado bem depois. Mas esse trabalho foi continuamente transformado. Sua análise de Terragni se transformou tanto quanto seu próprio trabalho. Mas tudo isso começou com a noção de maneirismo. A *Casa del Fascio* foi sua descoberta no modernismo (...).⁵⁴

Figura 29 – Colin Rowe. Diagramas da Villa Malcontenta, de Palladio, e da Villa Garches, de Le Corbusier.

(...) [T]here is therefore a certain pathos which attaches itself to this large exhibition of Le Corbusier's work. The millennium, on the possibility of which so many of his principles were predicated, seems now to be infinitely remote; while in the retrospective, precedent-ridden climate of the present his highly abstracted idea of society and his single-minded commitment both seem to belong to an age entirely lost beyond recall. (OCKMAN, 1998, p.448-456)

54 VIDLER, 2012.

Com o treino de “ver a arquitetura”, Eisenman se dedicou às análises formais sistemáticas. Em 1963, defendeu sua tese de doutorado, o primeiro trabalho acadêmico em que emprega diagramas para evidenciar a base formal de obras canônicas do modernismo. Segundo ele, a tese objetivava confrontar a tese de doutorado do arquiteto e matemático Christopher Alexander, defendida um ano antes⁵⁵. Alexander empregou diagramas como esquemas *a posteriori* da solução dos projetos, para interpretar variáveis programáticas e representar a forma dos projetos. Sua tese é um método de projeto que entende a forma como o resultado da acomodação das funções complexas envolvidas na arquitetura, pensada como um sistema organizado, harmônico e funcionalmente eficiente. Enquanto para Eisenman a forma era o pressuposto, para Alexander a forma deveria seguir a função. Ao mesmo tempo em que ambos articulam seus projetos teóricos empregando diagramas, seus intuítos e abordagens são distintos o suficiente para situar a arquitetura em perspectivas culturais opostas: uma funcionalista, a outra formalista.

---

⁵⁵ Em 1982, Eisenman explicitou as circunstâncias do primeiro contato com o texto de Alexander: “(...) Sandy [Colin St. John] Wilson, who was then a colleague of mine on the faculty at Cambridge and is now professor at the School of Architecture at Cambridge, gave me a manuscript that he said I should read. It was Alexander's Ph.D. thesis, which was to become the text of Chris's first book, "Notes on the Synthesis of Form". The text so infuriated me, that I was moved to do a Ph.D. thesis myself. It was called "The Formal Basis of Modern Architecture" and was an attempt to dialectically refute the arguments made in his book. He got his book published; my thesis was so primitive that I never even thought of publishing it”. http://www.katarxis3.com/Alexander_Eisenman_Debate.htm

Capítulo 4

O diagrama *a posteriori* de Christopher Alexander

Essas notas são sobre o processo de projeto, o processo de inventar coisas físicas, que apresentam nova ordem física, organização, forma, em resposta à função.

Christopher Alexander¹

Deseja-se aqui considerar os edifícios como estruturas do discurso lógico, e chamar a atenção sobre a consistência do argumento, sobre a maneira pela qual as proposições espaciais e volumétricas podem interagir, contradizer e qualificar-se umas às outras.

Peter Eisenman²

---

1 ALEXANDER, C. **Notes on the synthesis of form**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1973, p.1, tradução nossa.

2 EISENMAN, 1963, p.17, tradução nossa.

O fato de Peter Eisenman ter vinculado a sua tese de doutorado à tese de doutorado de Christopher Alexander ³ indica que seu envolvimento com a construção de uma teoria dos diagramas não significou uma reação apenas aos enfoques semiológicos e historicistas dominantes, mas também significou uma reação ao discurso do novo funcionalismo que emergia nos nichos acadêmicos orientados pela matemática e pela computação aplicada. Em Cambridge e na *Architectural Association* (AA), o ensino da arquitetura pendia cada vez mais ao campo da matemática e da computação, apontando na direção do quadro presente, em que os problemas de forma têm sido orientados por teorias morfogenéticas, sistemas topológicos complexos, gerativos e parametrizados. Ali, March e Alexander contribuíam para a matematização da arquitetura e para uma orientação do projeto arquitetônico às questões de programa que, para eles, seriam resolvidas no campo das exatas⁴. Eisenman reconhecia a função e a técnica como aspectos da “equação arquitetônica”⁵, mas rejeitava universalizá-las por entender que esses aspectos são relativos ao contexto

---

3 Christopher Wolfgang Alexander (Áustria, 1936) iniciou os estudos em química, física (Trinity College, 1954) e matemática (Cambridge) na década de cinquenta, bacharelou-se em arquitetura na universidade de Cambridge e recebeu o grau de mestre em matemática. Em Harvard concluiu a tese de doutorado (1961), publicada como o livro *Notes on the synthesis of form* (1964). Em 1963, tornou-se professor de arquitetura da Universidade de Berkeley, na Califórnia, e em 1963 fundou o Center for Environmental Structure. Na década de sessenta, participou de congressos do Team X junto com Georges Candilis e Aldo van Eyck, arquitetos da vertente estruturalista do grupo. Recentemente (2003-2004), publicou a série de quatro volumes intitulada *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe*, trabalho em que volta a defender um modo de fazer arquitetura baseado na ideia de que os fenômenos podem ser entendidos a partir de padrões.

4 O estudo de Sean Keller sobre a reorientação da escola de Cambridge no período do segundo pós-guerra apresenta em detalhes a aproximação de March e Alexander dentro da escola, e o deslocamento conjunto dos dois estudantes de matemática para o curso de arquitetura dirigido por Leslie Martin (KELLER, 2006, p. 44).

5 “Architecture can call upon several elements to convey its total meaning and produce the final result, namely, a building, a group of buildings, or a total environment. All of these elements contribute to the architectural equation

histórico. Sua premissa de que a arquitetura pode ser teorizada e sistematizada a partir de sua própria base formal o levaria ao preâmbulo das análises formais de *The formal Basis of Modern Architecture* (1963), uma revisão dos conceitos que haviam sido empregados na tese de doutorado de Alexander - função, racionalidade, ordem, totalidade -, nos diferentes discursos de teóricos dos séculos dezoito, dezenove e vinte.

No início de suas carreiras acadêmicas, Alexander e Eisenman assumem posturas teóricas aparentemente semelhantes: ambos escrevem teses de doutorado que problematizam a forma na arquitetura; concordam que a forma é uma categoria da arquitetura que precisa ser sistematizada dentro do processo de projeto ⁶, independentemente de questões estilísticas e intuitivas e, para tanto, recorrem aos diagramas. Mas suas diferentes abordagens de forma, função, estrutura e mesmo de diagrama conferem às suas teorias perspectivas também distintas. Não obstante Alexander reconheça que a finalidade do projeto (*design*) é produzir uma forma, para ele a forma é determinada por padrões performativos, em resposta aos fenômenos

---

(grifo nosso), and I shall name them as concept, or intent, function, structure, technics, form. It will, I think, become obvious as soon as we investigate them that they are not of equal magnitude or importance”. (EISENMAN, 1963, p.3).

6 Em suas declarações, os dois arquitetos chegaram a tocar no mesmo problema da lacuna teórica resultante da incipiente sistematização do trabalho do projeto (*design*). Primeiramente, Alexander: “(designers) insist that design must be a purely intuitive process: that it is hopeless to try and understand it sensibly because its problems are too deep.(...) Enormous resistance to the idea of systematic processes of design is coming from people who recognize correctly the importance of intuition, but then make a fetish of it which excludes the possibility of asking reasonable questions. Notes on the synthesis of form. (ALEXANDER, 1964, p.8) Eisenman, por sua vez, afirma que o tema de seus textos e das formas de seus edifícios referem-se ao processo de projeto: “My writing and building is essentially concerned with how architectural form is made, with the nature of the design process and how a process of design transformations produce specific building environments”. (EISENMAN, 1973)

externos do ambiente⁷. Já para Eisenman, há uma base formal da arquitetura que comunica significados a partir de sua própria racionalidade, independentemente da função e do ambiente.

Alexander recorre aos históricos discursos funcionalistas⁸ para legitimar sua metodologia de projeto. Para ele, os racionalismos classicistas - renascimento e neoclassicismo - foram retóricos no emprego da lógica para justificar a base de seus princípios compositivos, e não articularam uma sistemática para projetar a arquitetura⁹. Suas exigências metodológicas têm como precedente histórico o positivismo do século

---

7 “The ultimate object of design is form. (...) the designer must first trace his design problem to its earliest functional origins and be able to find some sort of pattern in them. (ALEXANDER, 1964, p.15)

8 Sua crítica ao formalismo arquitetônico da época é amparada em teorias funcionalistas do século dezoito - Carlo Lodoli (1690 - 1761), Francesco Algarotti (1712 - 1764) e Marc-Antoine Laugier (1713 - 1769): Alexander afirma: “In the eighteenth century already, certain men, Carlo Lodoli and Francesco Algarotti in Italy and the Abbe Laugier in France, no longer content to accept the formalism of the academies, began to have serious doubts about what they were doing, and raised questions of just the sort that have led, a hundred and fifty years later, to the modern revolutionary ideas on form. Lodoli and Laugier wanted to know what they were doing as makers of form. (...) Rather than face the responsibility of these difficult questions, designers turned instead to the authority of resurrected "styles". The architectural decisions made within a style are safe from the nagging difficulty of doubt, for the same reason that decisions are easier to make under tradition and taboo than on one's own responsibility. It is no coincidence, in my opinion, that while the Renaissance had allowed free recombinations of classical elements, the neoclassicism which replaced it stuck as closely as it could to the precise detail of Greece and Rome. By leaning on correctness, it was possible to alleviate the burden of decision”. (ALEXANDER, 1964, p.10)

9 “The so-called logic of Jacques François Blondel or Vignola, for instance, referred to rules according to which the elements of architectural style could be combined. As rules they may be logical. But this gives them no special force unless there is also a legitimate relation between the system of logic and the needs and forces we accept in the real world. Again, the cold visual " logic " of the steel-skeleton office building seems horribly constrained, and if we take it seriously as an intimation of what logic is likely to do, it is certain to frighten us away from analytical methods”. (ALEXANDER, 1964, p.7)

dezenove¹⁰, paradigma de engenheiros e arquitetos motivados a romper com o formalismo acadêmico da tradição das *Belas artes*. Seu método quantitativo propõe modelos matemáticos para classificar, codificar, modelar e interpretar os fenômenos naturais e culturais. Seu substrato científico são os padrões atemporais encontrados na cultura e na natureza - ritos, assentamentos humanos “espontâneos”, estruturas vegetais, minerais – que são a matéria de diagramas geradores de mais padrões performativos e organizativos para responder à exigência de se desenhar sistemas arquitetônicos mais complexos, desde a escala do objeto até a escala da cidade.

Diagramas para solucionar sistemas simples e complexos

“Encontrar o programa de projeto adequado para um determinado problema é a primeira fase do processo de *design*. É, se preferirmos, a fase analítica do processo. Evidentemente, essa primeira fase do processo precisa ser seguida por uma fase de síntese, na qual uma forma é derivada do programa. Passaremos a chamar essa fase sintética de realização¹¹ do programa (nota original removida). (...) O ponto de

---

10 “We must face the fact that we are on the brink of times when man may be able to magnify his intellectual and inventive capability, just as in the nineteenth century he used machines to magnify his physical capacity”. (Idem, p.12)

11 A citação original de Alexander contém uma nota explicativa para o emprego do termo “realization”, que ele atribui ao arquiteto Louis Kahn: “I owe the word “realization” to Louis Kahn, who has used it extensively, and often with a rather wider meaning; his whole teaching revolves about the point discussed in this chapter. Possivelmente, o termo foi retirado de um conhecido texto de Kahn no qual ele associa os materiais às tipologias arquitetônicas históricas: “Realization is Realization in Form, which means a nature. You realize that something has a certain nature. A school has a certain nature, and in making a school the consultation and approval of nature are absolutely necessary. In such a consultation you can discover the Order of water, the Order of wind, the Order of light, the Order of certain materials. If you think of brick, and you’re consulting the Orders, you consider the nature of brick. You say to brick,

partida da análise é o requisito. O produto final da análise é um programa, que é uma árvore de conjuntos de requisitos. O ponto de partida da síntese é o diagrama. O produto final da síntese é a realização do problema, que é uma árvore de diagramas. O programa é produzido decompondo-se um conjunto de requisitos em subconjuntos sucessivamente menores. A realização é concluída fazendo-se pequenos diagramas e colocando-os juntos de acordo com o que o programa indica, para obter diagramas mais e mais complexos. Para alcançar isso nós precisamos aprender a combinar cada conjunto de requisitos de programa com um diagrama correspondente”¹².

A tese de Alexander consiste em um método de desenhar que, inicialmente, apresenta a natureza dos problemas de *design* e, em seguida, ensina a representá-los com diagramas que visam a solucionar sistemicamente o problema geral do projeto¹³. Alexander entende que os problemas de complexidade não podem ser acessados pela intuição, somente pela lógica, porque há limites para a capacidade do intelecto humano em prever e solucionar o problema das “formas bem organizadas”¹⁴. A abrangência e a eficiência de um projeto (*design*) dependem de seu alcance metodológico em solucionar diversos tipos de problemas por meio de padrões gerados por diagramas simples, complexos e interativos, que permitam relacionar variáveis formais, funcionais e simbólicas. Em seu discurso e em seus diagramas, as abstrações dos fenômenos formais,

---

“What do you want, brick?” Brick says to you, “I like an arch.” If you say to brick, “Arches are expensive, and I can use a concrete lintel over an opening. What do you think of that brick?” Brick says, “I like an arch.” (KAHN, 1973: Brooklyn, New York. **Perspecta** 19: 88–100)

12 ALEXANDER, 1964, p.84.

13 ALEXANDER, 1964, p.6

14 ALEXANDER, 1964, p.5

funcionais, contextuais, programáticos e iconográficos alimentam um programa geral para solucionar a forma do objeto e do espaço, segundo requisitos de integridade, equilíbrio e harmonia¹⁵. Pensados como máquinas, ideia que Alexander toma emprestado de D'Arcy Thompson¹⁶, os diagramas parametrizam os requisitos pré-selecionados de programa e geram modelos gráficos para simular os fenômenos dentro de um sistema mais complexo, como por exemplo o de uma cidade. Pressupondo que há uma ordem universal regendo determinados costumes ou um ambiente físico (atual), o método de Alexander isola variáveis para dividir o problema em partes mais simples¹⁷ e as ordena em um raciocínio de projeto lógico e linear. “A forma é a solução para o problema” e o problema do projeto é o da “forma se ajustar ao contexto”. Para ele, a origem do problema formal é funcional e, tal como na natureza, a forma resulta na solução à necessidade de interação com o ambiente dos eventos.

Dos primeiros trabalhos aos mais recentes, a ideia de diagrama e de forma articulada no discurso de Alexander é associada ao conceito matemático de padrão, o modelo elementar pelo qual se produz/repete o mesmo objeto ou fenômeno¹⁸. A qualidade estrutural e atemporal dos padrões motiva o texto sobre a morfologia das cidades (*A city is not tree*. 1965). Partindo da dicotomia, planejado x natural, ele compara os esquemas de cidades “planejadas” e “espontâneas” por meio de diagramas de padrões estruturais, em árvore e

Figura 30 – Christopher Alexander. Diagramas de semi-treliça (semilattice) e de árvore, indicando cidades formadas em rede e cidades hierarquizadas, respectivamente.

15 “Consider the task of designing a complete environment for a million people. The ecological balance of human and animal and plant life must be correctly adjusted both internally and to the given exterior physical conditions. People must be able to lead the individual lives they wish for. (...) People must somehow be able to live in close cooperation and yet pursue the most enormous variety of interests”. (ALEXANDER, 1964, p.2-3)

16 “D'Arcy Thompson has even called form the ‘ diagram of forces’ for the irregularities. More usually we speak of these irregularities as the functional origins of the form”. (ALEXANDER, 1964, p.15)

17 ALEXANDER, 1964, p.3

18 Um padrão constitui um conjunto de números ou objetos aos quais todos os membros estão inter-relacionados por uma regra específica. (http://www.icoachmath.com/math_dictionary/Pattern.html).

em semi-treliças, respectivamente, e reduz os complexos fenômenos culturais e espaciais dos casos analisados a uma relação conceitual binária ordenada por dois tipos de diagramas que representam o esquema ideal para uma nova cidade. Segundo ele, os modelos em árvore seriam inadequados para se pensar a forma da cidade, pois não incorporariam a complexidade de padrões mais complexos de interação como, por exemplo, o do diagrama em *semi-lattice* (semi-treliça), encontrado nos assentamentos informais¹⁹. Como alternativa ao modelo “formalista” da árvore, Alexander arbitra um modelo espacial de organização não hierarquizado, em rede²⁰.

Dentro da cadeia determinista do seu método de projeto, a causa da forma é a função, e a função é o ponto de partida para se determinar padrões expressos em diagramas geradores da forma²¹. Os processos de

---

19 A árvore, segundo Alexander, oferece o padrão formal de organização das cidades hierarquizadas, não a imagem do objeto árvore. Sua pretensão é a de demonstrar que cidades artificiais são sistematicamente propostas como árvores, enquanto cidades de crescimento espontâneo crescem como semi-lattice (semi-treliça), um padrão que interseccionaria várias árvores: “The tree of my title is not a Green tree with leaves. It is the name of an abstract structure. I shall contrast it with another, a more complex abstract structure called semi-lattice. The city is a semi-lattice, but it is not a tree. In order to relate these abstract structures on the nature of the city, I must first make a simple distinction”. (ALEXANDER, 1966, p.2) Em oposição à estrutura setorizada, estanque e arbitrária da árvore, o semi-lattice representaria as sobreposições das camadas de formação das cidades nos seus aspectos sociais e funcionais. “The tree – though so neat and beautiful as a mental device, though it offers such a simple and clear way of dividing a complex entity into units – does not describe correctly that actual structure of naturally occurring cities, and does not describe the structure of the cities which we need. (...) designers, limited as they must be by the capacity of the mind to form intuitively accessible structures, cannot achieve the complexity of the semi-lattice in a single mental act”. (ALEXANDER, 1966, p.14)

20 Enquanto a estrutura em árvore, artificialmente hierarquizada, acomodaria um número limitado de relações, deixando de fora outras interações espaciais e sociais, a estrutura em semi-lattice acomodaria um universo mais amplo de conexões e relações, aproximando-se mais da noção de rede que hoje está amplamente difundida nos estudos sociais, da geografia e da arquitetura.

21 O conceito de forma, para Alexander, é o mesmo de padrão (pattern) e se refere às estruturas físicas que respondem às funções e aos contextos, conforme a noção de “diagrama de forças” de D’Arcy Thompson. (Idem, p.15)

formação das coisas orgânicas ou os processos chamados de “espontâneos” referem-se aos fatores externos e ambientais que determinam os comportamentos específicos das estruturas: podem ser os padrões de estruturas naturais como as geleiras, os corais, e até mesmo a configuração de assentamentos humanos considerados por ele como “espontâneos”, tais como os *pueblos*, as aldeias e os assentamentos nômades. Alexander entende que essas morfologias naturais e culturais detêm uma lógica interna de organização e de crescimento, algo como uma inteligência e uma mecânica interna que, por seus padrões de forma, são providas de adaptabilidade, adequação e autossuficiência. No caso de grupos humanos, os padrões se originaram da necessidade de se ter solucionado exigências primárias de acomodação das funções utilitárias e simbólicas. Da pequena escala do ambiente privado à macroescala do assentamento, a autossuficiência desses sistemas poderia informar os arquitetos sobre novas soluções de organização do espaço. Depois da matemática e da proposição de um método de projeto, Alexander agora se volta aos padrões de linguagem (*A Pattern Language*, 1977)²².

“Uma linguagem de padrões é um sistema que permite aos seus usuários criar uma variedade infinita de combinações de padrões que chamamos de edifícios, jardins, vilas”²³.

22 No livro, motivado pelo interesse de Alexander em conceitos da antropologia, a noção de forma/padrão é associada à noção de que há estruturas atemporais de linguagem: “I actually read quite a lot of anthropology, particularly anthropology governing human settlements, villages and houses. I became familiar with the literature of fifteen or twenty different cultures, just to see how it worked. (...) How come people knew how to build beautiful and practical buildings without any architects?”. (ALEXANDER, 2010. Disponível em: <http://www.energybulletin.net/stories/2010-12-23/interview-pattern-language-author-christopher-alexander>)

23 ALEXANDER, 1979, p. 186, tradução nossa.

Figura 31 – Christopher Alexander. Parâmetros da “linguagem natural” e da “linguagem dos padrões”, de acordo com o levantamento de Alexander para seu inventário de padrões atemporais de construir.

Alexander defende que a arquitetura se formou a partir de padrões, e que pode continuar a ser criada a partir deles. Mesmo que tenham sido transformados historicamente, os padrões se mantêm como um “vocabulário das estruturas”, passível de ser assimilado e re combinado para gerar novos arranjos e soluções de espaço e de programa²⁴. Nessa linha, ele pretende sistematizar o repertório de padrões de construção, de configuração de assentamentos humanos, de distribuição das cidades, de simbologias, por meio de uma taxonomia atribuída ao seu inventário de diferentes componentes envolvidos nas múltiplas escalas do projeto, da escala dos assentamentos humanos, dos edifícios, dos elementos construtivos, selecionados como variáveis de seu modelo matemático de projeto pelo qual até mesmo uma cidade poderia ser gerada²⁵. O passo seguinte é o de empregar diagramas e tabelas para cruzar as referências da linguagem primária (ordinary language) e da linguagem dos padrões (pattern language)²⁶.

“Durante o início dos anos 1970 alguns de nós foram bem sucedidos em isolar um grande número dos chamados ‘padrões’ que especificam algumas das relações espaciais necessárias à integridade/totalidade da cidade. Os padrões que

---

24 Em palestra proferida na Conferência sobre programas orientados ao objeto, sistemas, linguagens e aplicações (OOPSLA) da ACM (Association of computer machinery), Alexander afirma: “The idea that materialized in the published pattern language was first of all, of course, intended just to get a handle on some of the physical structures that make the environment nurturing for human beings. And, secondly, it was done in a way that would allow this to happen on a really large scale. And, what I mean by that is that we wanted to generate the environment indirectly, just as biological organisms are generated, indirectly, by a genetic code”. (ALEXANDER, San Jose, California, 1996). Disponível em <http://www.biourbanism.org/the-origins-of-pattern-theory-part-a/>

25 ALEXANDER, 1979

26 “In summary: both ordinary languages and pattern languages are finite combinatory systems which allow us to create an infinite variety of unique combinations, appropriate to different circumstances, at will.(...) Each of these patterns is a field of relationships which can take an infinite variety of specific forms. And, in addition, each one is expressed in the form of a rule, which tells the farmer who is making his house just what to do”. (Idem)

definimos variaram da maior escala urbana à menor escala da construção civil/edificação”²⁷.

Diagramas de um método paramétrico de projeto

O projeto (*design*) poderia constituir uma totalidade metodologicamente legítima? A partir da ideia de totalidade (*wholeness*), Alexander vislumbra um padrão gerativo orgânico para o desenho urbano, isto é, um modelo que integrasse os diferentes níveis de problemas do contexto – regional, local e situado –, que atingisse as escalas de programa e de forma de objetos/edifícios/cidades, pressupondo o mesmo princípio de construção, transformação e percepção da forma, como se a arquitetura pudesse constituir um sistema integral e autômato, análogo aos órgãos e aos sistemas naturais (*A new theory of urban design*, 1987)²⁸.

Um traço característico do método científico de Alexander é o de empregar analogias para explicar fenômenos dos mais simples aos mais complexos, bem como o de justapor aspectos muito diferentes como se esses fossem redutíveis a uma mesma categoria de problema/fenômeno. A forma não é um problema em si, e

27 ALEXANDER, 1987, p. 4, tradução nossa.

28 No livro, Alexander apresenta um experimento realizado em 1978 no qual simula o desenvolvimento de parte da região beira-mar de São Francisco a partir da teoria de centralização. Sete regras pré-definidas e relacionadas às demandas de crescimento urbano servem como parâmetros para dar início ao experimento que “criaria a totalidade da cidade quase espontaneamente, a partir de ações dos membros da comunidade...pressupondo que cada decisão, a cada instante, seria guiada pelo processo de centralização (...)” (ALEXANDER, 1987, p.5). Novamente envolvido na aproximação entre arquitetura e natureza, Alexander elabora a extensa publicação dos quatro volumes de *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe* (1998), um trabalho de três décadas sobre a ordem construtiva subjacente aos fenômenos, à natureza, à arquitetura. Partes da coleção *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe* foram publicadas a partir de 1980 e o volume atual foi publicado entre 2002 e 2005.

Religion and Caste

1. Harijans regarded as ritually impure, untouchable, etc.
2. Proper disposal of dead.
3. Rules about house door not facing south.
4. Certain water and certain trees are thought of as sacred.
5. Provision for festivals and religious meetings.
6. Wish for temples.
7. Cattle treated as sacred, and vegetarian attitude.
8. Members of castes maintain their caste profession as far as possible.
9. Members of one caste like to be together and separate from others, and will not eat or drink together.

Social Forces

11. Marriage is to person from another village.
12. Extended family is in one house.
13. Family solidarity and neighborliness even after separation.
14. Economic integration of village on payment-in-kind basis.
15. Modern move toward payment in cash.
16. Women gossip extensively while bathing, fetching water, on way to field latrines, etc.

1 interacts with 8, 9, 12, 13, 14, 21, 28, 29, 48, 61, 67, 68, 70, 77, 86, 101, 106, 113, 124, 140, 141.

2 interacts with 3, 4, 6, 26, 29, 32, 52, 71, 98, 102, 105, 123, 133.

3 interacts with 2, 12, 13, 17, 26, 76, 78, 79, 88, 101, 103, 119.

4 interacts with 2, 5, 6, 17, 29, 32, 45, 56, 63, 71, 74, 78, 79, 88, 91, 105, 106, 110, 124.

os argumentos sobre a qualidade da arquitetura são baseados em proposições da computação, da biologia e da neurociência²⁹, amparados em analogias às vezes bastante simples que justificam sua tese funcionalista de que o objeto deve redundar em um “sistema internamente equilibrado e ajustado às condições externas”³⁰, equação criada a partir dos requisitos de ajuste/ adaptação (*good fit*), aplicabilidade (*apply*) e “desajuste” (*misfit*), termos empregados na matemática.³¹

29 Em entrevista de 2010, Alexander fala da analogia, arquitetura x natureza para explicar seu interesse nos padrões morfológicos e como eles podem informar a arquitetura: “As you probably know, when an organism is being built – obviously it’s happening over the course of time. At each moment or at each stage in the history of the unfolding, certain morphological structures appear, or are given certain characteristics. It’s a one way process, so it’s not like an architect playing around on a piece of tracing paper trying to see if it can work. It’s one of those things where you do something and then it’s there; you do something else and then it’s there, There’s no going back. These generative processes are the essence of it. It has a lot to do with biology. I’ve never yet given a fully coherent account of how these generative sequences work, but I have written about them and I feel now that that would have been a better approach. But I didn’t know that at the time”. (ALEXANDER, 2010, disponível em: <http://www.energybulletin.net/stories/2010-12-23/interview-pattern-language-author-christopher-alexander>)

30 “There is a wide variety of ensembles which we can talk about like this (good fit). The biological ensemble made up of a natural organism and its physical environment is the most familiar: in this case we are used to describing the fit between the two as well-adaptedness. But the same kind of objective aptness is to be found in many other situations. The ensemble consisting of a suit and tie is a familiar case in point; one tie goes well with a certain suit, another goes less well”. Para o segundo caso, o do exemplo hipotético do projeto de um vilarejo, Alexander elenca algumas das muitas variáveis que o arquiteto/designer deve considerar: preservar individualidade dos moradores de acordo com suas culturas e anseios; dar condições dignas de segurança; dotar o ambiente de equilíbrio econômico, transportes; prever condições de crescimento e compatibilização para o futuro desenvolvimento do ambiente projetado. (ALEXANDER, 1973, p. 2-3)

31 O termo Goodness of fit (qualidade de adaptação), empregado por Alexander, refere-se a uma propriedade matemática que consiste na medida de discrepância aferida entre um modelo (matemático, geométrico e algébrico) e o fenômeno observado. Esses e outros termos como misfit e *good fit* são empregados em duas situações diferentes para justificar a necessidade de conformar os objetos às exigências de conforto e de contexto: “The same happens in house design. (...) A kitchen which is hard to clean, no place to park my car, the child playing where it can be run down by

Figura 32 – (Página anterior, topo) Christopher Alexander. Projeto de um vilarejo indiano (1964). Parâmetros e roteiros (scripts) de interações dos dados para a elaboração dos diagramas do projeto de um vilarejo indiano.

Figura 33 – (abaixo) Christopher Alexander. Projeto de um vilarejo indiano (1964). Diagramas do tipo árvore e semi-treliça de composição dos grupos e dos subgrupos de interações, desenhados a partir dos parâmetros da tabela acima. Christopher Alexander. Projeto de um vilarejo indiano (1964)

Figura 34 – (nesta página) Christopher Alexander. Projeto de um vilarejo indiano (1964). Diagramas de interações de sistemas e subsistemas de variáveis.

Com seu “padrão abstrato de relações físicas que resolvem pequenos sistemas de forças interativas e em conflito”, o diagrama ou *pattern* de Christopher Alexander é “a chave para criar a forma”, e sua aplicabilidade é a de “criar não apenas uma forma (*design*), mas uma infinita variedade de formas (*designs*), todas elas livres combinações de um mesmo conjunto de padrões”³². Alexander refuta a ideia de que criou um método de projeto, argumentando que seu motivo original foi meramente o de demonstrar o modo de funcionamento dos diagramas como ferramentas para organizar as funções e gerar as formas. Contudo, a sua abordagem do desenho é metodológica e sintética: ele divide os problemas em partes e demonstra, por meio de lógica e de analogias, a validade de seus modelos e programas. Se os problemas funcionais são originais, o trabalho do *designer* é o de resolver as exigências de compatibilização de custos, a *performance* e a complexidade do programa, desde a escala de uma chaleira, por exemplo, até a escala do desenho de um vilarejo. Assim, ao tratar a forma e o contexto em termos de padrões, Alexander reduz o projeto a um problema de lógica, e os diagramas a aparatos tecnológicos. Com operações algébricas, aplica fórmulas matemáticas com parâmetros binários (as variáveis 0 e 1) e demonstra que um sistema pode incorporar a “diversidade” dentro do rigor de uma programação, evidentemente restrita à lógica de possibilidades de combinações desses parâmetros.

Em sua tese, posteriormente publicada como o livro *Notes on the synthesis of form* (1964), o diagrama é empregado para parametrizar um sem número de variáveis que expressam os requisitos programáticos

---

someone else 's car, rainwater coming in, overcrowding and lack of privacy, the eye-level grill which spits hot fat right into my eye (...) and the front door I cannot find, are all misfits between the house and the lives and habits it is meant to fit. These misfits are the forces which must shape it, and there is no mistaking them. Because they are expressed in negative form they are specific, and tangible enough to talk about”. (ALEXANDER, 1973, p.23)

32 Ibidem

condicionantes da forma gerada matematicamente.³³ Em verdade, termos como forma, padrão, organismo, ordem, natureza são recorrentes no seu discurso, orientado para o desenvolvimento de um sistema de linguagem universal para o projeto. No experimento proposto na tese, Alexander aplica seus método e seus modelos ao desenho de um vilarejo indiano, segundo alguns passos de seu processo linear de projeto: (1) delimita o problema de reorganizar uma vila agrícola para seiscentas pessoas de modo a ajustá-la às condições presentes e futuras de desenvolvimento ³⁴; (2) esquematiza cento e quarenta e uma variáveis classificadas por a) problemas religiosos, b) vetores sociais, c) agricultura, d) pecuária, e) emprego, f) água, g) bem estar social, h) transportes, i) florestas e solos, j) educação, k) saúde; 3) compõe essas variáveis em conjuntos, designados por “M”, e as relaciona para compor subgrupos de interação, denominados “conjunto L’; 4) codifica as variáveis em categorias - A1, A2, B1 etc – e compõe sub-grupos; 5) organiza os subgrupos em diagramas de árvore que correspondem, cada um, a uma figura que simboliza graficamente a solução formal a ser adotada no vilarejo indiano.

Christopher Alexander projeta a forma e a função como aspectos de um sistema orgânico, recorre aos conceitos da biologia, da psicologia e da matemática e defende que o desafio do arquiteto deve ser o de responder ao propósito de produzir objetos e tecnologias para responder às exigências práticas de

---

33 “The following argument is based on the assumption that physical clarity cannot be achieved in a form until there is first some programmatic clarity in the designer's mind and actions; and that for this to be possible, in turn, the designer must first trace his design problem to its earliest functional origins and be able to find some sort of pattern in them”. (ALEXANDER, 1964, p.15)

34 “The Determination of Components for an Indian Village: The problem treated is this. An agricultural village of six hundred people is to be reorganized to make it fit present and future conditions developing in rural India”. (ALEXANDER, 1973, p.136).

funcionalidade, de conforto físico e emocional³⁵. Ao elaborar seus projetos e análises a partir de um método quantitativo, emprega diagramas como ferramentas de interpretação da informação e dos fenômenos, esquemas *a posteriori* da solução encontrada, e não como esquemas operativos de conceituação da forma.

Duas décadas depois de apresentarem suas teses acadêmicas, Alexander e Eisenman confrontam suas ideias em um desconcertante debate intitulado *Contrasting concepts of harmony in architecture*³⁶ (Harvard, 1982), evento que torna explícita a conhecida oposição dos dois arquitetos e de suas premissas arquitetônicas. Eisenman defende que a arquitetura não pode ser validada no consenso e que a disciplina não deve ser naturalizada por uma visão totalizante fundada em pré-requisitos de harmonia, conforto e funcionalidade, pois o papel do arquiteto é o de afetar criticamente a percepção do espaço e das formas, de questionar os modos históricos e naturais de ocupação e de uso dos espaços, de conduzir o indivíduo à experiência do estranhamento como possibilidade de superação da contingência.³⁷

---

35 “(...) when I make an arcade I have very simple purpose, and that is to try to make it feel absolutely comfortable – physically, emotionally, practically, and absolutely. (...) in order to find out what's really comfortable, it is necessary to mock up the design at full scale. (...) How big are the columns? What is the space between them? At what height is the ceiling above? How wide is the thing? When you actually get all those elements correct, at a certain point you begin to feel that they are in harmony”. Idem

36 O debate de Alexander e Eisenman ocorreu na Escola de arquitetura de Harvard em 1982 e foi publicado na revista Lotus international 40 em 1983.

Disponível em: http://www.katarxis3.com/Alexander_Eisenman_Debate.htm#The%20Debate

37 “(...) What I'm suggesting is that if we make people so comfortable in these nice little structures of yours, that we might lull them into thinking that everything's all right, Jack, which it isn't. And so the role of art or architecture might be just to remind people that everything wasn't all right. And I'm not convinced, by the way, that it is all right”. (Idem)

Capítulo 5

O diagrama como dispositivo de leitura

Será demonstrado que a ordem inerente deriva de uma referência geométrica, de propriedades da própria forma. A ordem imposta irá evoluir a partir de um sistema que qualifica e ordena o vocabulário de forma dentro do processo de projeto (*design*). Será observado que os sistemas provêm uma disciplina (diretriz), em vez de um limite para esse processo¹.

Peter Eisenman, 1963

---

¹ EISENMAN, P. (**The formal basis of modern architecture**. (1963). Cambridge University. Lars-Müller Publishers, 2006, p.21, tradução nossa)

Em sua tese de doutorado, Peter Eisenman parte para um estudo da forma que afasta os aspectos utilitários, estilísticos, históricos como aspectos de legitimação da obra arquitetônica, e abstrai os edifícios em suas propriedades formais – geometrias, posições, quantidades, organizações. A forma é, para ele, um fenômeno mais profundo da linguagem; é a instância onde se inscreve a ideia da arquitetura e, portanto, precisa ser conhecida como um sistema autônomo que pode ser lido em termos de uma gramática e de uma sintaxe, independentemente dos requisitos funcionais. Quando incorpora o enfoque analítico de Colin Rowe em suas próprias análises formais, Eisenman aborda obras arquitetônicas por meio de diagramas amparados na descrição textual das estruturas e das relações encontradas entre elas. Seu processo de leitura formal explora referências da física, da matemática, da geometria, da *Gestalt* e da linguística para investigar as propriedades dos objetos, do espaço, das massas e do movimento.

O discurso e a forma modernista sob a lente formalista

Na tentativa de superar a influência de seu mentor, Colin Rowe, Eisenman chega a afirmar que suas análises formais teriam se amparado em noções da linguística². Em verdade, esses conceitos não estão evidentes na sua tese, uma leitura formalista amparada, na verdade, na descrição de propriedades analíticas dos sólidos geométricos e de suas interações lógicas apresentadas em diagramas que lhe permitem conhecer uma obra de arquitetura no âmbito de suas articulações de linguagem. Pressupondo que existe uma base

---

2 Sua declaração aparece no posfácio de sua tese de doutorado republicada em 2006: “Two widely different streams of thought focused my attention. One was a response to Christopher Alexander’s thesis Notes on the synthesis of form. (...) The other was an attempt to move away from Rowe’s formal ideas to a more linguistically based formal discourse”. (EISENMAN, 2006, p.380)

conceitual que deriva da “interação lógica de conceitos formais”³, em *The formal Basis of Modern architecture* (1963)⁴, oito obras modernistas são isoladas em um recorte estrutural que aborda os objetos e as suas relações fora do discurso. Seu argumento é expresso no texto descritivo ensejado por diagramas analíticos que ultrapassam o potencial interpretativo que Wittkower e Rowe buscaram em suas respectivas análises formais. Dentre as obras analisadas por Eisenman, seis delas são de autoria de três dos consagrados “mestres” das vanguardas – Le Corbusier, Frank Lloyd Wright e Alvar Aalto -, e duas delas são de autoria de Giuseppe Terragni, um arquiteto marginalizado pela retórica dos teóricos modernistas europeus do pós-guerra. Como conclusão, Eisenman sustenta que as duas obras de Terragni expressam o domínio arquitetônico de uma linguagem sistematicamente articulada em termos de uma sintaxe, por isso crítica em relação às implicações formais e conceituais de seu próprio processo de invenção. No capítulo principal, estudos de caso detalhadamente desenvolvidos apresentam as obras dos arquitetos como diagramas abstratos, sem qualquer menção à história dos edifícios e de seus autores. Dentre uma gama de outros possíveis precedentes históricos, Eisenman justifica a escolha das obras modernistas por se tratarem de trabalhos canônicos de mestres reconhecidos como representantes de diferentes “estilos” da tradição moderna. Assim reconhece, antecipadamente, que as obras derivam de uma base conceitual a ser revelada gramatical e sintaticamente, segundo modos de articulação dos elementos, ordenados como sistemas formais⁵. Mas a escolha também

---

3 EISENMAN, 1963, p.89

4 A tese de Eisenman só foi publicada como livro no ano de 2006, pela editora Lars Muller, no formato fac-símile do texto original de 1963, ilustrado com diagramas de Peter Eisenman e datilografado por Anthony Vidler (VIDLER, 2012). A edição de 2006, da editora Lars-Müller, contém um posfácio do autor. Desenvolvido em cinco capítulos, o texto trata da forma da arquitetura, das propriedades da forma arquitetônica genérica, do desenvolvimento dos sistemas formais, da análise de sistemas formais, da teoria aberta e da teoria fechada.

5 EISENMAN, 1963, p.137

procura submeter os objetos icônicos ao escrutínio de diagramas que, tais como os de Wittkower e de Rowe, buscam contradições.

Para Eisenman, as teorias compositivas (chamadas de estéticas) eram insuficientes para abordar criticamente as obras dos arquitetos modernistas e, principalmente, para abordar as obras do arquiteto Giuseppe Terragni. A leitura diagramática praticada na tese possibilitava revisar os qualificativos estilísticos historicamente embutidos naqueles objetos e revelar novos sentidos a partir de suas próprias “sintaxes”, independentes das determinações funcionais e iconográficas. Ainda que menos complexos que os diagramas dos projetos posteriormente elaborados em outras análises de obras de Terragni e nos projetos de suas casas seriadas, os diagramas e o texto da tese envolvem o leitor no exercício de abstração inerente ao raciocínio espacial, do qual surge uma leitura transversal dos edifícios, como diagramas suficientemente abrangentes para explicar a qualidade de seus sistemas formais, e como precedentes para referenciar novos projetos arquitetônicos, como os que Eisenman projetaria meia década depois.

No lugar de uma pesquisa histórica ou tipológica das obras arquitetônicas, o trabalho consiste em um exercício analítico da arquitetura moderna – suas formas, seus elementos geométricos e as dinâmicas dos sistemas espaciais - segundo bases racionais e lógicas, elaborado por meio da narrativa textual e do registro gráfico de diagramas um pouco mais complexos que os de Wittkower e de Rowe. Isoladas dos aspectos de função, das narrativas históricas e das referências iconográficas pelas quais vinham sendo tradicionalmente lidas⁶, as obras estudadas por Eisenman são reduzidas aos seus respectivos “sistemas formais”, que estruturam

---

6 Quarenta anos depois da tese Eisenman publica o trabalho sobre Giuseppe Terragni (Giuseppe Terragni: Transformations, decompositions, critiques. Monacelli. 2003) e faz uma importante ressalva sobre a importância da contextualização histórica das obras: “Although architectural ideas can never be separated from their historicity – can never be ahistorical – a focus on architectural ideas is one of the premises of this book”. (EISENMAN, 2003, p.9)

os projetos segundo articulações específicas da forma genérica – volume, massa, superfície e movimento. Eisenman pretende demonstrar que apesar do discurso modernista da arquitetura privilegiar a tecnologia e a função, a base conceitual do racionalismo de quatro de seus maiores expoentes não era funcional, mas sim formal⁷.

A crítica de Eisenman volta-se à atitude irreflexiva de teóricos funcionalistas dos séculos dezenove e vinte que aplicaram conceitos da tradição sem revisá-los criticamente, validando historicamente suas obras por acreditarem que elas atendiam aos pressupostos tecnológicos, funcionais, iconográficos ou compositivos⁸.

---

7 A historiografia da arquitetura classificou esses arquitetos como paradigmas muito distintos. A arquitetura de Wright e de Aalto é recorrentemente apresentada como “organicista” enquanto a de Corbusier e de Terragni é racionalista. No capítulo em que desenvolve as análises dos oito edifícios, Eisenman justifica a escolha dos casos: “Esses edifícios específicos foram escolhidos por razões gerais e específicas. Em geral eles podem ser pensados como as obras de “mestres” consagrados que representam, na tradição moderna, estilos opostos e divergentes.(...) Além disso, esses edifícios foram escolhidos porque satisfazem a condição particular de se exigir uma resolução sintática”. (EISENMAN, 1963, p.139)

8 Peter Eisenman pergunta sobre a validade das associações de forma com categorias de técnica e função, amparado na revisão das teorias da arquitetura do século dezenove, das quais destaca Auguste Choisy e Louis Sullivan, em virtude desses autores representarem discursos amparados na relação das categorias de forma e técnica, e de forma e função, respectivamente. O racionalismo de Choisy pautava uma arquitetura baseada no levantamento e na construção precisos. Contrapondo-se ao viés romântico dos historicistas ideológicos, os escritos teóricos de Choisy prescreviam rigor científico no registro da Antiguidade, e sua técnica de desenho se alinhava à tendência racionalista dentro do ecletismo do século 19. Choisy não só formulou uma nova técnica de desenho quanto enfatizou a lógica construção e da técnica por trás da forma impressa nos vários estilos descobertos no clima cultural do positivismo, no qual os arquitetos deveriam se pautar pela proporção, escala e métodos precisos. Entre os instrumentos de representação e visualização da arquitetura desenvolvidos por Choisy estão as perspectivas isométricas que permitiam visão sinótica da planta, da elevação e do corte em uma mesma imagem. A representação técnica confrontava a legitimidade do desenho artístico. Choisy também foi responsável pela introdução da escala gráfica nos desenhos. O funcionalismo de Louis Sullivan, que deu expressão às zonas funcionais do edifício, encarava o programa como prioridade. Em sua tese, Peter Eisenman afirma: “(...) none of these theorists (Auguste Choisy e Louis Sullivan) have attempted to define the precise meaning of

Eisenman se refere às teorias que se eximiram de tangenciar, no nível conceitual, o problema da forma e ignoraram que a categoria da função envolve aspectos simbólicos e utilitários, ambos invariavelmente determinados pela cultura e bem diferentes entre si. Logo na introdução de sua tese, ele relativiza o papel da função em relação à disciplina da arquitetura: a) para o sujeito, o conhecimento sobre os fatos é imbricado no contexto e qualquer teoria sobre o conhecimento deve considerar que um conceito é forjado no seu tempo; b) a função primeira da forma arquitetônica não é a de expressar, mas a de comunicar ao receptor a ideia logicamente estruturada em um sistema formal⁹. Aceitar que a função de um edifício é o que legitima a obra arquitetônica implicaria em definir uma condição presente e transitória como um universal ou estabelecer, como o faz Alexander, um padrão atemporal, o que significa transformar o particular em universal. A condição relativa e transitória do projeto responder ao contexto representa, então, uma relação contingente com o passado, resolve uma relação exigida no presente e idealiza uma universalidade de padrões que não é menos utópica do que o formalismo tão criticado por Alexander¹⁰.

Com as análises formais da tese, Eisenman chama a atenção para o fato de que no projeto, a “hierarquia” das prioridades define o discurso¹¹, e critica os funcionalistas por terem priorizado a função

---

the terms they use, nor the extent to which form is either subservient or predominant among the elements named (...). (EISENMAN, 1963, p.25-27)

⁹ Eisenman abre a tese com o argumento em prol da relativização dos conceitos dentro da história, toma como referência o pensamento do historiador Karl Becker 1873 – 1945), para quem os conceitos não são universais além dos limites do contexto nos quais são forjados: “In ‘the heavenly city of the eighteenth century philosophers (1932), Karl Becker examined the problem of epistemology (...) he imagines that if Dante or St. Thomas Aquinas were called to appear before us, they would provide definitions which would not be produced by contemporary thought”. (EISENMAN, 1963, p.11)

¹⁰ EISENMAN, 1963, p.27-43

¹¹ EISENMAN, 1963, p.25

como categoria de legitimação da arquitetura¹². Ao se eximem de construir um campo crítico autônomo que refletisse sobre um problema estrutural da disciplina, arquitetos e teóricos ignoraram que a arquitetura é, essencialmente, “dar forma ao propósito (*intent*), à função, à estrutura e à técnica¹³”. Assim como Alexander, Eisenman também sustenta que a forma arquitetônica é um sistema, e que o sistema pressupõe uma ordem/organização interna racional constituída no processo de projeto (*design process*). No entanto, ele entende que as propriedades genéricas da forma constituem um sistema autônomo que pode comunicar – conceituar - porque detém uma racionalidade, conhecida por meio de diagramas referenciados nas propriedades analíticas do formal.

Separada da função utilitária e da simbólica, do desempenho técnico-construtivo, da situação geográfica e cultural, a arquitetura precisa ser objetivada como linguagem¹⁴. Mas para isso, seria preciso construir um campo de estudo autônomo sobre as propriedades do formal, fundamentado sobre evidências empíricas e sobre uma base lógica¹⁵ que permitisse virtualizar os aspectos do sistema arquitetônico, quais sejam, as relações espaciais originais das propriedades genéricas, estáticas e dinâmicas, da forma – a base

---

12 “(...) the argument that a building must have this or that form because of a specific function can not be sustained, since although all systems originate from a given programmatic conditions, there is normally more than one system capable of satisfying them.” (EISENMAN, 1963, p.91)

13 “Decisions as to specific structural form are thus seen to be derived ultimately from generic form. There is no limitation arguable from the other elements which can dictate whether a column is to be round, square, cruciform, or rectilinear etc. This is a decision that can only evolve from the exigencies either of a total order or of the particular generic form in question.” (EISENMAN, 1963, p.49)

14 “The root cause of the architectural confusion that all too often confronts us is the uncoordinated or non-rational invoking of this or that element. Nor is the problem easily resolved: for example, the dictates of form are not always wholly reconcilable with the requirements of function; and again, a function that appears as symbolic to one particular culture may appear as utilitarian to another”. (EISENMAN, 1963, p.27)

15 EISENMAN, 1963, p.25

geométrica, suas propriedades e articulações (justaposições, compressões, axialidades, centralidades). Por meio de diagramas, esses aspectos poderiam ser apreendidos, visualizados, manipulados e qualificados objetivamente dentro da linguagem¹⁶.

Procedimentos com diagramas

A primeira atitude analítica de Eisenman é a de refinar os conceitos de forma genérica e de forma específica¹⁷. Depois disso, ele se propõe a “isolar as propriedades relativas à forma genérica”, os “antecedentes genéricos” que correspondem aos seus precedentes formais, analisados em suas interações ou, como originalmente descritos, em seus contextos arquitetônicos¹⁸. Sua questão vai além da pesquisa visual da teoria da *Gestalt*¹⁹, que pressupõe uma “natureza intrínseca” ao todo, reunido por partes associadas pelo mesmo princípio estrutural²⁰. A “forma genérica” não se refere a uma tipologia histórica, tampouco a um tipo

---

16 Em 1970, quando Eisenman escreve um texto sobre o estudo da Casa del Fascio (Dall’oggetto alla relazionalità: la casa del Fascio di Terragni), objetiva a ideia de estratificar as estruturas genéricas da forma e ordená-las segundo as relações sintáticas específicas que o autor arbitrou: “The important point is that these formal structures exist in any object, and to become ineligible these objects must be ‘represented’ or transformed into a series of relationships”. (EISENMAN, 1970, p.38)

17 A forma-genérica (generic form) designa a ideia (platônica), transcendente, universal; a forma-específica (specific form) designa a “configuração física atual realizada como resposta a uma finalidade”, heterônoma em relação ao programa e ao contexto, ou simplesmente a função à qual se destina. A forma específica pode ser determinada pela função utilitária, mas a forma genérica não é redutível à função porque pertence à categoria dos universais.

18 EISENMAN, 1963, p. 57

19 EISENMAN, 1963, p. 57

20 Gestalt: “teoria concebida pelos psicólogos alemães Max Wertheimer (1880-1943), Kurt Koffka (1886-1941) e Wolfgang Köhler (1887-1967)”; “considera os fenômenos psicológicos como totalidades organizadas, indivisíveis, articuladas, isto é, como configurações.” HOUAISS, 2015, verbete Gestalt.

geométrico pré-estabelecido, mas a um sistema de bases geométricas, propriedades estáticas e dinâmicas racionalmente articuladas no projeto.

Os oito edifícios modernistas são redesenhados em decomposições que enfatizam elementos virtuais implícitos nas obras. As figuras geradas são quase sempre ortogonais, redutíveis às malhas de pontos, de eixos e de formas prismáticas. Em vez de resumirem a ideia geral do objeto analisado, os diagramas expressam organizações dos elementos que precisam ser lidas em conjunto com os outros diagramas. E por isso, os diagramas oferecem outra aproximação do objeto, diferente das análises formais tradicionais que se amparam na representação de plantas baixas, cortes, fachadas, perspectivas de um objeto estático, pois as figuras euclidianas e as notações (letras, números, linhas contínuas, tracejadas e setas), tais como organizadas por Eisenman, indicam estruturas primárias e propriedades dinâmicas dos “absolutos geométricos”. As posições cambiantes e as interações das figuras – interseções, alinhamentos, justaposições etc. – expressam os estágios de evolução dos sistemas formais, seus potenciais deslocamentos conforme indicado pelas notações dos vetores de força, de deformação e de outras propriedades cinéticas gerativas de uma ordem virtual. Reunidas em uma gramática de categorias espaciais, as obras são sistematizadas de acordo com a referência geométrica – volume, plano, massa, superfície – e a tendência da organização – verticalizadas, horizontalizadas, lineares, centróides, radiais -; e são interpretadas em termos do comportamento dos sistemas - estáticos ou contínuos – e das tendências de transformação – giro, compressão, continuidades axialidades, centralidades, compressões.

Figura 35 – Peter Eisenman. *The formal basis of modern Architecture. Diagramas de vetores de forças geradoras da organização centróide e linear da Casa del Fascio, de Giuseppe Terragni.*

36.

SPIRAL SYSTEM COULD BE USED ON A DIAGONAL CONDITION SINCE IT DOES ACKNOWLEDGE THE DIAGONAL IN ITS ORGANIZATION.

38.

ECHELON SYSTEM WOULD BE BROKEN BY THE DIAGONAL.

39. PINWHEEL WOULD SUGGEST FOUR EQUAL SIDES

40.

A COUNTERPOISE OF VOLUME AND MOVEMENT EACH RELATING TO A DIFFERENT SIDE

41.

A VERTICAL AND ORTHOGONAL PLANES AS AFFECTED BY THIS DOMINANT SURFACE.

42.

1 CORNER SITE WITH ONE SIDE DOMINANT. SURFACE OF SYMMETRY IS INDICATED TOWARDS THE DOMINANT SURFACE TO RESTORE BALANCE

43.

1 VERTICAL AND ORTHOGONAL PLANES AS AFFECTED BY THIS DOMINANT SURFACE.

Figura 36 – Peter Eisenman. *The formal basis of modern Architecture*. Diagramas das propriedades genéricas do volume, referentes ao museu *Guggenheim*, de Frank Lloyd Wright. Os diagramas da esquerda e do centro exemplificam a “tendência diagonal” no sistema em espiral ou escalonado. Os diagramas da direita marcam posicionamentos dos planos – simétrico e assimétrico – em diferentes simetrias relativas a um volume genérico. Sem qualquer referência externa, os diagramas simulam as situações de um sistema espacial a partir das propriedades das categorias geométricas.

Categories das análises diagramáticas e uma nova leitura do modernismo

No texto *The formal basis of modern Architecture* cada obra é um sistema formal, articulado por um vocabulário de propriedades genéricas de forma referenciadas em categorias geométricas analisadas em suas relações dinâmicas. O vocabulário não se refere ao inventário de signos ou figuras geométricas, tampouco ao universo de qualidades ambientais de um edifício – escala, luz, formato, textura. Eisenman afirma que o sistema formal agencia conceitos, não só figuras, isto é, indica significados que podem ser conhecidos na leitura formal analítica de relações da forma genérica.

Diferentemente de Bruno Zevi, que define a arquitetura a partir da noção de espaço, ele considera o termo vago e escolhe a categoria do volume como a base gerativa da forma²¹. Assim, independentemente de determinada arquitetura enfatizar a estrutura (Nervi), a plástica (Gaudi), o ornamento (Wright), as transparências e as opacidades (Gropius), ela sempre envolverá a tridimensionalidade e, por isso, sempre será gerada ou tomará a forma de um volume. Para Eisenman, é essa condição que distingue a arquitetura da pintura e da escultura, pois a qualidade volumétrica implica em concavidade e em convexidade, e condiciona a percepção de interior, de exterior, de compressão, de dispersão, as referidas propriedades dinâmicas da forma. No seu estudo, o volume é uma entidade passiva, potencialmente animada pela ideia de ser deformada externa e internamente, por propriedades de massa/superfície/movimento.

Figura 37 – Peter Eisenman. *The formal basis of modern Architecture*. Diagramas de dinâmicas de força em um volume genérico.

21 No dicionário Houaiss, a etimologia do termo volume é “livro”. Na física, a rubrica designa “grandeza física que indica a quantidade de matéria presente em um corpo; massa”. Em geometria, a “medida (em unidades cúbicas) do espaço ocupado por um sólido; tamanho”. Ver também: <http://www.etimo.it/?term=volume>

Anterior a todas essas bases, há o grid cartesiano, ali considerado como o plano de referência para qualquer forma arquitetônica. Fazendo isso, ele também pressupõe o esquema cartesiano como um precedente a partir do qual as formas são ordenadas segundo relações dos planos vertical e horizontal, e que cada arquiteto explora da sua maneira, para enfatizar determinada qualidade²². Por exemplo, quando Mies Van der Rohe enfatiza uma ordem horizontal em seus edifícios, é porque escolhe o plano horizontal como uma referência absoluta com a qual ele ordena e indica todas as relações do projeto. Por esse mesmo raciocínio, se poderia pensar que o diagrama de Oscar Niemeyer não seria o plano horizontal, nem o grid, mas a relação da linha com o volume, que são as referências absolutas nas quais se poderia abstrair seu sistema formal.

Dentre as propriedades da forma genérica da tese de Eisenman, o volume é associado à propriedade do movimento, talvez a categoria mais explorada na sua tese. Indissociável da forma arquitetônica, o movimento poderia ser enfatizado no nível perceptivo, condicionado à experiência de “um grande número de experiências acumuladas”, captadas no deslocamento do indivíduo dentro de determinada situação arquitetônica, no espaço atual²³. Mas o movimento também poderia ser enfatizado no nível conceitual, como um vetor de força e transformação das formas genéricas, a partir de procedimentos de compressões, justaposições, inversões etc. operados no processo do projeto.

O movimento tanto articula a experiência do indivíduo no espaço atual quanto é um dispositivo de articulação da linguagem que permite construir relações formais abstratas que qualificam determinada obra. Nos exemplos da *Ville Savoye* e da *Casa del Fascio*, Eisenman analisa a superfície como campo de forças,

---

22 EISENMAN, 1963, p. 63-64.

23 Rudolf Arnheim é quem provavelmente ilumina Eisenman com a noção de que na arquitetura o movimento se apresenta como experiência acumulada. EISENMAN, 1963, p. 71. Em *Art and visual perception* (1954), Arnheim aborda arte a partir dos modos de organização das formas no espaço.

não como planos de composição estáticos, e recorre aos termos ‘linear’ e ‘centroidal’, empregados por Colin Rowe nas análises das espacialidades das casas de Palladio e de Le Corbusier. Em outro exemplo, esquemas espaciais radiais ou espirais são diagramaticamente traduzidos como sistemas de movimento centrífugos ou centrípetos, e analisados quanto às diferentes interferências sobre a organização geral de uma forma genérica. Por fim, as duas últimas propriedades da forma genérica, massa e superfície, traduzem a condição da arquitetura conter e estar contida. O sentido de massa ao qual Eisenman recorre é o mesmo encontrado na física, e o sentido de superfície relaciona-se com a massa, é a extensão de uma camada visível da matéria que, em um edifício, por exemplo, pode ser articulada em sobreposições de mais superfícies e dessas em relação à massa. No exemplo empregado por Eisenman, a Casa del Fascio, Terragni teria relacionado a massa e a superfície de modo que o volume fosse sucessivamente adquirindo e perdendo matéria, gerando com isso os planos opacos e as áreas vazias que constroem a relação do interior com o exterior²⁴.

Alternativo às descrições formais de outras teorias, comprometidas apenas com o caráter alusivo da linguagem, o texto de Eisenman é uma narrativa dos fenômenos formais²⁵ e, no decorrer das análises, o processo de leitura diagramática e os diagramas ilustrados ganham certa autonomia sobre o texto, no sentido de que são as figuras que comandam a exposição. Isso é possível porque tanto o texto quanto os diagramas induzem ao raciocínio arquitetônico de descrever objetivamente fenômenos das geometrias e das propriedades

24 Ibidem, p.109

25 “É o uso impreciso e metafórico da linguagem na teoria da arquitetura que tendeu a negar sua validade crítica (...) e resultou na confusão entre critério formal e moral”. Para Eisenman, a escolha sobre o que priorizar em relação à forma - se função, se técnica etc. - é sempre arbitrária e definida culturalmente. O status da relação forma x função, por exemplo, não poderia ser assumido como absoluto porque função tem um valor arbitrado culturalmente, às vezes por uma ordem simbólica, às vezes por uma ordem utilitária. Mas além desses aspectos, a crítica ao uso da linguagem também tem a ver com a tendência de enfrentar a criação da arquitetura subsumida a repertórios/padrões pré-definidos ou sistemas fechados de linguagem. (EISENMAN, 1963, p.351).

Figura 38 – Peter Eisenman. *The formal basis of modern Architecture. Diagramas de dinâmicas centrípetas e espirais do Museu Tallinn de Alvar Aalto.*

físicas das formas; mas também porque a linguagem empregada nas análises não é alusiva nem metafórica, e designa relações imediatamente apreendidas nos esquemas. Um exemplo disso é a descrição da “sintaxe” de Alvar Aalto, na qual Eisenman ensaia recompor não só a imagem do edifício, mas seu processo gerativo:

“Será mostrado que Aalto reconhece a horizontalidade quando relaciona os sistemas volumétricos e de deslocamentos a essa coordenada (horizontal), ao mesmo tempo em que emprega a referência vertical de deslocamento”.²⁶

O trecho citado não descreve apenas os componentes geométricos do edifício de Aalto, mas também os procedimentos primários supostamente empregados no projeto. Para materializar e objetivar a ideia dessa camada oculta da arquitetura de Aalto, Eisenman emprega diagramas que traduzem os procedimentos de transformação, com figuras geométricas e com outras notações. Nesse caso, e em várias situações, a redução das formas dos edifícios aos seus elementos notacionais primários permite com que ele fundamente comparações que não poderiam ser deduzidas por meio de leituras tipológicas ou a partir das usuais categorizações estilísticas das obras. Por exemplo, a estrutura compacta e simétrica do museu de Jean Nicolas Louis Durand é aparentemente oposta à estrutura de pavilhão do *Unity Temple*, de Frank Lloyd Wright. No entanto, quando comparadas a partir de seus diagramas, essas duas obras revelam a mesma disposição hierarquizada das partes, ao redor de uma estrutura cruciforme. Assim, embora tenham sido projetadas em diferentes contextos históricos, e que tenham sido designadas como classicistas e modernistas, como formas

---

26 Idem, p.237, tradução nossa.

genéricas as obras de Durand e de Wright são expressões de uma mesma racionalidade formal, revelada nos diagramas²⁷.

As análises formais de Colin Rowe, sobre a arquitetura do Renascimento, chamaram a atenção para o jogo de camadas de Palladio, para as disposições dos planos em repetições e recombinações que evidenciavam seu maneirismo²⁸. Assim como Rowe, Eisenman se desvia da leitura tipológica da arquitetura, e escolhe uma leitura transversal que não positiva a obra dentro de um sistema de signos. Os elementos arquitetônicos dos edifícios que Eisenman estuda são sim tratados como signos, mas dentro de novos esquemas de articulação que envolvem codificações e procedimentos formais de decomposições que a análise tipológica não envolve, e que lhe parecem mais próximas da ideia de ler e construir a arquitetura a partir de procedimentos da linguagem. Com esses procedimentos, Eisenman mostra que qualquer obra arquitetônica pode ser abstraída em termos de seu esquema ou “base formal”, segundo uma lógica específica para cada uma, inerente às relações dinâmicas dos elementos, supostamente arranjados segundo uma coerência interna que as qualifica como diagramas de repetições, escalonamentos, continuidades, desmembramentos, subtrações, deslizamentos, rotações etc. Parece-lhe, assim, que os diagramas podem ser mais efetivos no sentido de indicarem a essência de cada sistema formal.

Eisenman enxerga a sequência de colunas do Pavilhão suíço de Corbusier, por exemplo, não só como pilares que apoiam a laje, mas como signos sem referente funcional, traduzindo-os em um esquema de notações relacionadas por uma ordem sintática que pode ser análoga à ordem de uma obra considerada clássica; as paredes curvadas de concreto, ele as abstrai no procedimento de deformação de um plano, em

Figura 39 - (topo) Peter Eisenman. *The formal basis of modern Architecture. Diagramas de axialidade da tipologia de museu de J. N. L. Durand.*

Figura 40 – (abaixo) Peter Eisenman. *The formal basis of modern Architecture. Diagramas de axialidade da Casa Darwin D. Martin, de F. L. Wright.*

27 No capítulo em que aborda o desenvolvimento dos sistemas formais, Eisenman apresenta o exemplo citado. (EISENMAN, 1963, p.92)

28 VIDLER, 2012

relação a um centro relativo ao sistema espacial. E quando o trabalho analítico procura dar visibilidade a essas associações primeiras, que não são funcionalmente determinadas, ele implicitamente pergunta se também existiria o traço arbitrário nos sistemas formais desses arquitetos historicamente conhecidos como funcionalistas. Por meio de sua leitura transversal, Eisenman fundamenta sua proposição de que os edifícios de Le Corbusier são sistemas de compressões; os “maneirismos” de Wright expressam o clássico “jogo” de axialidades; os edifícios de Aalto não teriam o propagado caráter “orgânico”, pois conformariam um sistema de justaposições inorgânicas²⁹ no qual as partes são irreduzíveis umas às outras; a articulação de camadas operada por Terragni seria gerada por procedimentos sistemáticos de estratificação de massa, de sobreposição de planos e de estriamentos de volumes. Afastada dos qualificativos estilísticos historicamente determinados, dentro do jogo de suas articulações, a linguagem formal passa a comunicar significados que lhe são intrínsecos.

---

29 O termo justaposição inorgânica foi empregado por Emil Kaufmann na interpretação do princípio de autonomia das partes articuladas nas obras de Claude Nicholas Ledoux, a quem ele chamou de arquiteto moderno. Por esse princípio, os elementos de uma arquitetura – colunas, vigas, pátios, blocos etc. – expressam sua independência em relação às outras partes ao mesmo tempo em que são justapostos para conformar o conjunto da edificação. (KAUFMANN, 1952). Disponível em: <http://modernistarchitecture.files.wordpress.com/2013/04/emil-kaufmann-three-revolutionary-architects-boullc3a9e-ledoux-and-lequeu.pdfA>)

Capítulo 6

O diagrama de Giuseppe Terragni como precedente

Exigências da planta me levaram à decisão de ocupar toda a área disponível. (...) Mas nos ocorreu estudar a possibilidade desse amplo espaço sendo acessado em formações de fileiras de fascistas e do povo nas grandes reuniões (...). O conceito mussoliniano de que "o fascismo é uma casa de vidro que todos podem observar" também origina essa interpretação, que complementa a primeira: nenhum impedimento, nenhuma barreira, nenhum obstáculo entre as hierarquias políticas e o povo.

Giuseppe Terragni. 1936¹

No trabalho de (...) Giuseppe Terragni, é possível notar uma incompatibilidade entre seus escritos e a finalidade estabelecida aos edifícios que ele foi encarregado de construir. (*A Casa del Fascio*) pode ser vista como uma espécie de estrutura para construir uma história fictícia que liga o estado fascista de Benito Mussolini às comunas italianas e o Sacro Império Romano. (...) As presentes análises da obra de Terragni sugerem que o que é identificável visualmente provoca leituras ambíguas e contraditórias, ou mesmo instáveis. Essas condições passam a definir a natureza crítica dos edifícios de Terragni.

Peter Eisenman. 2003²

Figura 41 – Giuseppe Terragni. *Casa del Fascio*. Vista do átrio.

---

1 TERRAGNI, G. (La costruzione della Casa del Fascio di Como. **Quadrante** 35/36, n.8, 1936, p.5, tradução nossa)

2 EISENMAN, 2003, p.9 e p.17

Dentre os estudos de caso que Peter Eisenman escolheu para fundamentar suas teorias, a obra de Terragni se apresenta como uma ruptura arquitetônica no sentido da abordagem autônoma da forma. Na tese de doutorado, ele havia começado uma pesquisa mais prolongada que procurava evidenciar o domínio sintático de Terragni na articulação dos problemas de forma independentemente dos problemas de programa, e sua habilidade em acomodar as funções utilitárias do edifício ao sistema arquitetônico, predominantemente plástico e autorreferente³. Dali em diante, Eisenman reforça sua proposição de que, já nos anos trinta, Terragni projetava edifícios como se fossem sistemas puramente plásticos, organizados como uma gramática, combinada e recombinação sistematicamente dentro de princípios sintáticos. Sua teoria pode não ser factível, pois não é baseada em um método lógico-científico, mas é a partir dessa condição que Terragni se torna um precedente para Eisenman sobrepor sua teoria do jogo autônomo das formas sobre o seu próprio programa de trabalho, na formulação dos projetos das primeiras casas.

Integrante do *Gruppo 7* (1926)⁴, Giuseppe Terragni (1904 - 1943) foi defensor da arquitetura racionalista, opositor de Marcello Piacentini (1881 - 1960) e, em seu discurso, funcionalista e fascista. Quando publicou o texto sobre a *Casa del Fascio* (Quadrante, 1936), a sede do partido fascista em Como, Terragni justificou a forma do edifício a partir de premissas simbólicas – da ideologia populista de Mussolini –, que ele tratou como demandas programáticas do edifício. Esse é um dos prováveis motivos que teriam deixado

---

3 Sobre isso, Eisenman escreve: “He is obtrusively aware of the syntax governing each particular aspect of the building and the need to incorporate the acknowledgments of this syntax into a system”. (EISENMAN, 1963, p.291)

4 O Gruppo 7 foi fundado pelos arquitetos Luigi Figini, Guido Frette, Sebastiano Larco, Giuseppe Pagano, Gino Pollini, Carlo Enrico Rava, Giuseppe Terragni e Ubaldo Castagnoli. Declaradamente racionalistas, eles reagiram às tendências ecléticas e futuristas da Itália, e tentaram fundar um modernismo autônomo das ideias de Le Corbusier (KRUFT, H. **A history of architectural theory**: from Vitruvius to the present. Princeton Architectural Press, 1994, p.409)

Terragni na obscuridade, e que teriam motivado Eisenman a atualizar a leitura de suas estruturas, supostamente ignoradas pela historiografia. Em 2003, duas das obras de Terragni foram tema de um livro: *Transformations, decompositions, critiques* apresenta seu trabalho analítico sobre a Casa *del Fascio* (1936) e a Casa Giuliani Frigerio (1939 - 40), e retoma as longas análises formais iniciadas em 1963. O livro também reúne nova evidências que não haviam sido mostradas nos textos dos anos setenta: fotografias do edifício construído, o depoimento de Terragni, maquetes, comparações com outros projetos e desenhos de implantação do edifício no entorno. Os dois edifícios são inteiramente reconstruídos em modelos digitais, e interpretados em diagramas semelhantes aos primeiros diagramas das casas seriadas de Eisenman.

Se na tese de doutorado Eisenman já havia esboçado a classificação dos elementos da linguagem e a ideia do jogo “sintático” da Casa *Del Fascio*, nos estudos posteriores ele se baseia nas mesmas propriedades de forma, e oferece, em novos textos, o recorte alternativo às interpretações que atribuíram o caráter de fascista à forma daquele edifício. O problema teórico de fundo era então transferido a esses textos e às casas seriadas, e na medida em que os diagramas eram aprimorados, passavam a protagonizar o trabalho mais sistemático de exploração fenomenológica da forma. Elaborados pouco tempo depois do projeto da Casa 1, os textos empregaram diagramas que gradualmente se tornaram mais operativos no sentido de constituírem uma chave teórica para ele identificar a ideia de Terragni e inventar a sua própria ideia de forma.

Costura do texto e do trabalho diagramático: o discurso de Eisenman

Em seu discurso, Eisenman passaria a abordar conceitos de Noam Chomsky, buscando analogias entre o processo de projetar e o processo de estruturar a linguagem, o que renderia, no mínimo, a inserção de seu trabalho no novo contexto marcado pelas teorias semiológicas. Fundamentados sobre as categorias de signo,

sintaxe e semântica, arquitetos e críticos envolvidos no problema da relação entre a forma e o significado entenderam que a semiologia oferecia uma nova perspectiva para criticar a disciplina da arquitetura, a produção dos arquitetos, e para analisar a paisagem da cidade. Um dos precursores do paradigma semiológico na arquitetura, Robert Venturi publicaria uma crítica corrosiva da arquitetura modernista (*Complexidade e contradição na arquitetura*, 1966) mostrando seus elementos ambíguos, não a clareza estrutural que o discurso modernista havia preconizado. A publicação de outro livro de Venturi e de Denise Scott Brown, dedicado ao estudo semiótico da paisagem da cidade de Las Vegas, se tornaria um dos marcos da nova tendência de interpretar a cidade, como um sistema de comunicação no qual os elementos de informação, de propaganda e os próprios edifícios são lidos como signos⁵.

Na segunda metade da década de sessenta, Diana Agrest e Mario Gandelsonas escrevem textos sobre os sistemas de significação na arquitetura e na cidade, e contribuem com uma teoria semiótica que, segundo eles, poderia funcionar como “ferramenta conceitual negativa” para desnaturalizar conceitos ideologicamente

---

5 Louis Martin recompõe a história do livro de Venturi e Brown chamando a atenção para o fato de que a leitura da forma da cidade como um sistema de comunicação visual vinha sendo investigada por ambos autores, desde a metade dos anos sessenta, por meio de levantamentos, de estudos e nos cursos em que lecionavam: “A prolific writer, Scott Brown in the mid-1960s fostered the idea that the built environment could be studied as a system of mass communication. (...) In autumn 1967 Venturi and Scott Brown began their collaborative work at Yale with a program outlined by Scott Brown for a studio dedicated to the study of formal symbolism in American public places. In March 1968 they published their first joint article on Las Vegas: ‘A Significance for A& P Parking Lots, or Learning from Las Vegas.’ Here they argued that Las Vegas’s commercial strip was an ‘architecture of bold communication’ in which signs predominated over space. In autumn 1968 they conducted a studio dedicated to Las Vegas at Yale’s School of Arts and Architecture. (MARTIN, 2002, p.582-583). As notas de rodapé originais do autor foram removidas do texto desta citação.

associados à forma⁶. Outro marco da influência da semiologia na arquitetura, o artigo de Gandelsonas e David Morton (*On Reading architecture*, 1972) propõe uma nova leitura do trabalho de dois arquitetos americanos então contemporâneos, Michael Graves e Peter Eisenman. De início, o texto alinha os trabalhos desses arquitetos a partir da mesma motivação, de explorar a “aplicação de teorias da comunicação ao problema de dar origem à forma arquitetônica”⁷. Em seguida, os autores argumentam que apesar de ambos abordarem a “arquitetura como um sistema de comunicação, seus trabalhos representariam duas posições completamente divergentes”. Se poderia esperar que, por pretender ser crítica, a abordagem semiológica de Gandelsonas e de Morton evidenciasse a lógica sintática e a lógica semântica por trás dos trabalhos dos dois arquitetos, em vez de logo enquadrá-los como representantes de duas tendências opostas. Isso implicaria, entre outras coisas, em dar visibilidade aos registros preliminares dos projetos analisados para entender o processo de trabalho e a emergência do significado a partir das articulações de forma. Mas, no caso de Eisenman, Gandelsonas e

Figura 42 – Robert Venturi e Denise Scott Brown. (1972). Painel de fotografias da paisagem de Las Vegas na década de 60 e 70.

6 Em seu texto orientado pela semiologia/semiótica, Agrest afirma: “A análise da arquitetura como sistema de signos é teoricamente válida se usada como uma ferramenta conceitual negativa; isto é, quando noções como as de arbitrário e de valor são usadas para uma reflexão crítica acerca da arquitetura como ideologia. (...) Admitir que o nexo entre objeto e significado é arbitrário implica negar o vínculo supostamente natural entre a função e a forma de um objeto, o que, por sua vez, demonstra sua natureza sociocultural. (...) A análise do vínculo arbitrário entre objeto e função arquitetônica ou outros significados invalida a noção de função como único determinante da forma do objeto”. (AGREST, D., GANDELSONAS, M. 1973. In: NESBITT, 2006, p.135-136)

7 Em *On reading architecture* (1972), Gandelsonas e Morton elegem Eisenman e Graves como vertentes críticas da tendência funcionalista, que seria representada pelo grupo Archigram, por Cedric Price e Buckminster Fuller. O argumento principal da análise da obra de Eisenman consiste na analogia entre seu trabalho e o conceito de gramática gerativa de Chomsky: “To define, in architectural terms, the relationship between semantics and syntactics, Eisenman has introduced an important idea from generative, or transformational grammar, in which language is seen as a generative activity rather than as a description of semantic and syntactic relationships. (Chomsky, 1965, 1968). (...) Eisenman incorporates this concept into architecture because it helps him to account for what he sees as a similar process of synthesis in architecture, the process of the generation of architectural form”. (GANDELSONAS; MORTON, 1972)

Morton não levam em consideração o fato de que a ideia das casas analisadas era fortemente condicionada ao processo diagramático de projeto, nem o fato de que o arquiteto havia articulado aqueles trabalhos à sua pesquisa sobre a arquitetura conceitual, publicada em seus textos de teoria⁸. Apesar da intenção de tomar a semiologia como uma ferramenta crítica, o texto reforça o discurso do autor, de que as arquiteturas de papelão (*Cardboard architecture*) seriam a tradução de noções da linguística de Noam Chomsky⁹ para o projeto. Com o apoio da crítica, Eisenman passa então a qualificar as análises das obras de Giuseppe Terragni e o seu trabalho experimental de projeto a partir das noções de estrutura profunda e de superfície.

Chomsky dedicou-se ao estudo do processamento e da recursividade da linguagem, uma propriedade que explicaria a capacidade humana de gerar ilimitadas combinações de sentenças dentro de uma gramática.

---

8 Os textos *Towards an understanding of form in architecture* (1963), *From object to relationship I* (1970), *Notes on conceptual architecture* (1970), *From object to relationship II* (1971), *Cardboard architecture* (esboçado em 1969 e publicado em 1973) são textos orientados à investigação sobre a linguagem da arquitetura, e têm como problema de fundo a possibilidade de articulação do significado partindo-se de uma racionalidade arquitetônica. Não obstante esses textos tracem analogias entre o sistema arquitetônico e uma semiologia, a explicitação dos termos linguísticos de Chomsky é gradual. No texto *Cardboard architecture*, por exemplo, consta o termo estrutura profunda, mas nenhuma menção à teoria de Chomsky.

9 Na introdução do texto *From object to relationship II* (1971), Eisenman menciona o ano de 1966 como o momento de assimilação da linguística de Noam Chomsky: “ (...) For many of the intervening years I have been working almost intuitively, probing into the formal aspects of Terragni's work, with few preconceived ideas as to what might be the results. In order to give this work a focus, in 1966 I began looking into other disciplines wherein problems of form had been presented within some critical framework. This took me into linguistics, and more particularly to the work of Noam Chomsky in syntax.” (EISENMAN, 1971, p.38). No texto de Francis Mallgrave, uma nota menciona a especulação de Louis Martin (*Search for a theory*, 2002), sobre a possibilidade de ter sido Richard Falk a despertar em Eisenman o interesse pelo texto *Syntactic Structures*, de Chomsky. (MALLGRAVE, 2011, p. 236). Segundo reportagem sobre a Casa 2, publicada no *The New York Times*, Richard Falk, o cliente do projeto, teria sido o responsável por apresentar as ideias de Chomsky para Peter Eisenman. Disponível em <http://www.nytimes.com/2002/10/10/garden/house-proud-a-white-elephant-reincarnated.html>.

Para ele, a linguagem é uma faculdade inata/apriorística e funciona como um sistema dinâmico que existe como um “órgão” humano. Estruturada por uma sintaxe (“princípios e processos de construção das sentenças”) que pode ser sistematizada e formalizada independentemente do estudo da semântica, a lógica da linguagem, para Chomsky, permite compreender o significado mesmo quando uma sentença não é gramatical, o que possibilita um estudo da gramática autônomo do estudo da semântica¹⁰. Eisenman se apropria de algumas categorias de Chomsky e, em quatro textos, envolve as descobertas do trabalho diagramático sobre a arquitetura de Terragni ao seu problema de fundamentar uma investigação sobre a arquitetura conceitual que, em seu discurso, passa a se amparar nos termos da linguística.

No primeiro desses textos (*Dall’oggetto alla relazionalità: la casa del Fascio di Terragni/From object to relationship*, 1970), Eisenman aponta que a *Casa del Fascio* expressa uma mudança na compreensão e na percepção da arquitetura, pois seu sistema formal desloca a ênfase do objeto arquitetônico para as relações arquitetônicas. Isso porque Terragni explora a sintaxe, categoria que Eisenman considera fundamental para

---

10 As obras *Logical structure of linguistic theory* (Chomsky, 1955) e *Syntax Structures* (Chomsky, 1957) redundam em um novo paradigma pelo qual a linguística é estudada dentro de uma base lógica, que Chomsky chama de “nível lingüístico”: “A linguistic level, such as phonemics, morphology, phrase structure, is essentially a set of descriptive devices that are made available for the construction of grammars.” (Chomsky, 1957) *Syntatic Structures* apresenta as noções de sintaxe e de gramática gerativa: “Syntax is the study of the principles and processes by which sentences are constructed in particular languages. (...) One function of this theory is to provide a general method for selecting a grammar for each language, given a corpus of sentences of this language”. (CHOMSKY (1957), 2002, p.15). Nessa ocasião, propõe o estudo da gramática e da sintaxe em termos estruturais, independentemente da semântica: “I think that we are forced to conclude that grammar is autonomous and independent of meaning, and that probabilistic models give no particular insight into some of the basic problems of syntactic structure”. Sobre isso, ver a introdução de David Lightfoot na reedição de 2002 do livro: “Chomsky argued that grammars are autonomous and independent of meaning in the sense that their primitives are not defined in semantic terms”. (LIGHTFOOT, 2002, p.17)

acessar a ideia subjacente do edifício¹¹. O emprego dos termos “estrutura profunda” e “estrutura superficial” lhe serve para fundamentar o que está implicado em uma arquitetura que enfatiza a dimensão perceptiva (o nível objetal, semântico e cultural), e uma arquitetura que enfatiza a dimensão conceitual (o nível relacional, sintático e arquetípico)¹². Como estratégia analítica, Eisenman propõe evidenciar a arquitetura do processo de Terragni, por meio de uma série de procedimentos – transformações e decomposições – sistemáticas. Isso é proposto no texto, e é enfatizado com os mesmos diagramas de sua tese de doutorado.

Em *Notes on conceptual architecture*¹³, a estética de Terragni não é o problema de partida, mas é o problema de fundo. Novamente, Eisenman reforça o argumento do texto anterior, busca objetivar o que pode ser uma arquitetura conceitual, e afirma que conceituar a forma da arquitetura exige operar no nível sintático da linguagem, não no nível semântico, por meio da abstração de todos os aspectos do projeto, inclusive os de ordem prática, em notações¹⁴. Baseado na classificação de Chomsky, Eisenman situa a sua própria

---

11 “The essential argument presented in the “Casa del Fascio” is one which to be understood requires a shift from semantic to the synthetic domain. (EISENMAN, 1970, p.38).

12 EISENMAN, 1970, p.38-40

13 EISENMAN (1970), 2004, p.11-27. Há diferentes versões desse texto. Uma delas foi publicada na revista Casabella (*Notes on Conceptual Architecture: Towards a Definition*). (Casabella 359–360, 1971, p. 49-57); outra versão foi publicada na revista Design Quarterly 78-79 (1970, p.1-5) e consiste em cinco páginas sem o corpo de texto, apenas com os números das notas de rodapé, descritas no pé de cada página. As notas de rodapé referem-se às citações do texto de 1971, publicado na revista Casabella 359-360. A terceira versão, de apenas uma página, foi publicada na revista Casabella (Casabella-Continuità 386, 1974, p. 25-27) e acompanha as imagens dos diagramas e da maquete da Casa 6. Em 1973, Eisenman publicou a provável continuação do argumento, intitulado *Notes on conceptual architecture II A*.

14 “To make something conceptual in architecture would require taking the pragmatic and functional aspects and placing them in a conceptual matrix, where their primary existence is no longer interpreted from the physical fact of being a bathroom or closet, but rather the functional aspect bathroom or closet becomes secondary to some primary reading as a notation in a conceptual context.” (EISENMAN, 1970, p. 17)

investigação teórica, e apresenta seu próprio esquema de categorias e de subcategorias¹⁵ como se fosse um quadro referencial para enquadrar as diferentes abordagens teóricas sobre a relação entre a forma e o significado. Novamente, como exemplo de uma apropriação conceitual da arquitetura, Eisenman analisa a *Casa del Fascio* e interpreta que Terragni havia qualificado seu projeto no nível sintático e estrutural da forma, não no nível semântico, pois se apropriava conceitualmente da sintaxe, despojando-se de quaisquer iconografias, fixando-se na essência formal de seu precedente, a vila paladiana¹⁶. Dentro de uma suposta sequência argumentativa, em *Notes on conceptual architecture II A* (1973) Eisenman considera que no âmbito da metodologia de projeto (*design*) só faria sentido aplicar modelos da linguística se esses fossem tomados como dispositivos heurísticos, e propõe que os arquitetos desenvolvam “seus próprios modelos (...) relacionados com o próprio material da arquitetura”. Mas, no curso do texto, Eisenman não especifica de que modo os modelos e as categorias da linguística poderiam ser empregadas como dispositivos heurísticos, e não raro se perde em generalizações, como quando defende que a dimensão conceitual da arquitetura envolveria um nível de entendimento mais profundo de um “fenômeno mais complexo”, que não poderia ser formulado a partir dos “métodos tradicionais – história, estética, função – nem pelas novas teorias do significado”¹⁷.

---

15 (MARTIN, 2002, p., 606)

16 “In Terragni, there are obvious semantic implications as in his reference to historical buildings. For example, there is a similarity which can be seen in a comparison of the plans of the Casa del Fascio and the Palazzo Farnese and the Palazzo Thiene. But, while the semantic reference is to the high culture of the Italian Renaissance, the ultimate intent in Terragni's use of such a plan would seem to divest such type forms of their traditional meaning, and instead use the formal type as a deep-level syntactic referent to which his specific forms correspond. (...). Since any intentional iconography in Terragni's work is necessarily reduced, it is possible to see his forms in a syntactic dimension, and in particular, in their relation to the conceptual aspect of syntax”. (EISENMAN, 1970, p. 18)

17 EISENMAN, 1973, p. 320.

Os conceitos de Chomsky ganham mais evidência no texto *From object to relationship II* (1971), no qual Eisenman detalha a estratégia formal adotada na análise do trabalho de Terragni, e também apresenta as suas descobertas: da eliminação dos aspectos semânticos, da ênfase na sintaxe, da tradução dos elementos de forma em um sistema notacional. Seu argumento é o de que é possível conhecer as relações lógicas que a forma arquitetônica comunica, sua estrutura profunda ou sintaxe, independentemente dos aspectos semânticos e das propriedades ambientais¹⁸. No texto descritivo sobre as articulações formais da *Casa del Fascio* e da Casa Giuliani-Frigerio, fica implícito que a compreensão da ideia de Terragni depende de uma leitura específica da arquitetura, que envolve decodificar os desenhos, redesenhá-los, construir diagramas e afastar o que pode conter qualquer carga semântica. Em 2003, ao publicar o livro dedicado à obra de Terragni, Eisenman aponta a importância do paradigma formal de análise como uma via alternativa ao paradigma cultural, mas não cita Chomsky¹⁹.

---

18 “The proposition that a surface and deep aspect exist as a simultaneous condition in any architecture, and the corresponding need to provide a syntax capable of distinguishing between the physical relationships of real space and the implied relationships of conceptual space - between what is empirical and what is abstract – becomes central to the following discussion. It is here that the analogy to language and more specifically to the work of Noam Chomsky is important. There are two ideas in Chomsky’s work which seem central to this argument. First, that it is possible and even necessary to separate syntax from semantics; (Nota do autor removida) and second, that within the former it is possible to discern two aspects – a surface syntax and a deep level syntax. (...) A deep structure may not necessarily display any similarity to the surface structure. Deep structures are concerned with providing an abstract or conceptual framework for the formal regularities common to all languages. In architecture it can be said that it is a deep structure which might provide the referent structure so that meaning might be derived from a particular relationship of specific forms.” (EISENMAN, 1971, p. 39)

19 Para o aprofundamento sobre a interseção das teorias de Noam Chomsky no trabalho de Eisenman, ver MARTIN, 2002.

Ao se propor “estabelecer várias analogias entre a linguagem e a arquitetura”, Eisenman exclui do seu discurso outras questões de Chomsky como, por exemplo, o papel criador da linguagem poética, autônoma de um fim prático (Chomsky, 1966, p., 44-45). E quando privilegia o conceito de sintaxe, confere ao termo um sentido que não havia em Chomsky, o de esquema formal *a priori*, subjacente à sua abordagem formal. Por algum motivo, Eisenman não dá a devida exposição, nos textos, ao seu próprio processo diagramático de leitura das obras e de construção de seus projetos. Pois em seu discurso dos anos setenta, e nos textos ensejados pelo seu modo específico de projetar, não há menção ao conceito de diagrama, não há imagens dos diagramas geradores e dos vários meios dos quais ele vinha se apropriando diagramaticamente.

A construção de uma teoria a partir do precedente

Antes de se declarar adepto da teoria linguística, Eisenman já vinha realizando um trabalho formal sobre a linguagem que ganhava corpo nas análises formais da obra de Terragni e nos projetos de suas casas seriadas, independentemente do cabedal conceitual de Chomsky, dentro do processo que vinha dando causa às analogias pretendidas e à teoria. Por serem referenciados nas propriedades diagramáticas genéricas, os diagramas de sua tese, assim como os diagramas da Casa 1, reduziam o significado das obras ao nível de suas relações formais, fazendo do seu estudo uma exploração sobre a forma do diagrama em termos das articulações de linguagem que ele permite. E ao atribuir às casas 1 e 2 a qualidade de *Cardboard architectures* (arquitetura de papelão), uma alusão à ideia de conotarem menos massa, textura e cor²⁰, Eisenman privilegiava o produto dessas articulações, privilegiava o modelo teórico – a maquete – sobre o edifício.

---

20 GANDELSONAS; MORTON, 1972, p.261

Com os diagramas das análises da Casa *del Fascio* e da Casa Giuliani Frigerio, Eisenman torna objetiva a ideia do jogo de estratificações que constitui a base formal de Terragni, um sistema autorreferente cujo significado não se justifica por aspectos extrínsecos às propriedades formais. As análises daqueles edifícios abstraem as obras em procedimentos diagramáticos que transformam os próprios diagramas, em decomposições, transformações e sobreposições, a partir das articulações sistêmicas dos elementos, dentro de uma perspectiva estruturalista de “tomar a realidade, decompô-la e recompô-la novamente”²¹. Em vez de serem empregados para descrever qualidades táteis e funcionais dos edifícios, os diagramas são combinados e interseccionados como figuras que servem para inventar novas articulações dos elementos nas fases de organização do processo definidas por Eisenman. Descompromissada com a reconstrução dos fatos históricos associados aos edifícios, a estratégia diagramática, que ele prefere denominar de “método transformacional”²², estratifica o objeto em camadas (*layers*) espaciais, apresentadas como planos compositivos que explicam graficamente a sua hipótese, de que há uma “articulação consciente” de Terragni sobre dois níveis arquitetônicos - o do plano virtual da composição e o do plano atual do edifício. Tal evidência, revelada como forma, embasa também a crítica da obra de Le Corbusier, que Eisenman considerava uma retórica de citações alusivas às formas de navios, de máquinas e de aviões²³.

---

21 Eisenman atribui esses três procedimentos ao filósofo Roland Barthes (1915 - 1980), que se apropriou do estruturalismo como estratégia de abordar formalmente o discurso (EISENMAN, 1970, p.38).

22 EISENMAN, 1971, p.41

23 Como contraponto ao viés sintático de Terragni, Eisenman afirma que a obra de Le Corbusier se fundava na retórica da autonomia quando, na verdade, expressava o viés semântico: “Le Corbusier essentially took the forms of known objects - from machines, ships, and aircraft (Fig. 1 & 2) - and derived an imagery in a manner that to a degree paralleled the work of Leger. The intention of this imagery was to force a shift in meaning through its appearance in a new context. This intention can be seen as primarily a semantic one. In Terragni there are obvious semantic implications

No texto, as interpretações de Eisenman são quase sempre restritas às interações dos diagramas, que são índices dos elementos atuais (janelas, montantes, paredes, lajes, vigas, vãos etc). Para evidenciar relações de verticalidade, de obliquidade, de frontalidade, de horizontalidade, de compressão, de separação e outras propriedades espaciais genéricas que, no discurso, Eisenman qualifica como sintáticas,²⁴ as plantas, as elevações, os cortes e as fotos dos projetos de Terragni são utilizados para a construção de diagramas cujas formas são baseadas na geometria euclidiana (planos, volumes, linhas retas), e em *grids*. Essas bases são desenhadas dentro do sistema notacional e monocromático, com retas contínuas e tracejadas. Ao contrário das análises formais que decompõem um edifício apenas em seus componentes imediatamente percebidos, as decomposições de Eisenman dissociam os edifícios em esquemas de cortes, faces, planos, pontos, eixos, volumes parametrizadas às variáveis alfanuméricas que expressam as modulações supostamente empregadas por Terragni, e um processo gerativo da forma. Um diagrama, isoladamente, não representa a ideia do edifício estudado, mas indica alguma propriedade da configuração geral do sistema, e na relação lógica com outros diagramas, ele pode ser interpretado como a ideia subjacente a todo o sistema arquitetônico. Assim, com os diagramas elaborados sobre o objeto específico examinado, é possível apreender as estruturas que produzem o

---

as in his reference to historical buildings. For example, there is a similarity which can be seen in a comparison of the plans of the Casa del Fascio and the Palazzo Farnese and the Palazzo Thiene. But while the semantic reference is to the high culture of the Italian Renaissance, the ultimate intent in Terragni's use of such a plan would seem to divest such type forms of their traditional meaning, and instead use the formal type in a manner similar to a deep level syntactic structure to which his specific forms refer". (EISENMAN, 1971, p. 40- 41)

²⁴ Nos textos analisados, não consta um argumento mais consistente de Eisenman sobre o que pode ser considerado estético. No texto Notes on conceptual architecture IIA, ele considera estéticos os aspectos de proporção, escala, contraste de textura, cor e luz; e considera sintáticos os aspectos relacionais, tais como "sequência, intervalo, posição etc" (EISENMAN, 1973, p.320)

entendimento da ordem/lógica de relações arbitradas, e os padrões que fazem do edifício um indicador (*mark*) de relações formais e conceituais²⁵.

Na discussão que se segue, a análise formal será usada como um dispositivo de sondagem para revelar vestígios do que parece ser uma estrutura sintática dupla acessível na obra de Terragni²⁶.

Diagramas axonométricos sequenciais de decomposições, de sobreposições e de transformações visam a traduzir as articulações dinâmicas das propriedades genéricas das formas, bem como a ênfase conceitual que Terragni teria dado aos elementos de sua gramática. Por exemplo, uma das fachadas da Casa Giuliani-Frigerio é lida por Eisenman como um plano de referência, um índice, no sentido de que esse plano ordena as camadas resultantes da estratificação do volume; por sua vez, o diagrama evidencia que a forma desse plano conector é determinada pelo espaçamento dos planos que delimitam o espaço interno, e que suas aberturas não são criadas como mero rebatimento das funções do programa de cada ambiente. Os diagramas indicam, por exemplo, que na Casa Giuliani-Frigerio, o padrão estriado dos planos verticais é um plano de referência para as subtrações e as extrusões que modelam as fachadas, relação que é totalmente independente

Figura 43 – Peter Eisenman. Diagramas da Casa del Fascio de Giuseppe Terragni.

25 No livro publicado vinte e dois anos depois do texto *From object to relationship II*, Eisenman clarifica o significado do termo *marca* (*mark*): “The basis of this theoretical framework begins from the premise that in both buildings, every articulation, whether a window reveal or mullion, and every opening, in its particular size, shape, and position, constitute a set of marks. These notations are open to a complex range of what will be called here critical textual readings that have been obscured by the imposition of historic, aesthetic, functional, and even traditional formal readings”. (EISENMAN, 2003, p.10).

26 “In the following discussion, formal analysis will be used as a probing device to uncover traces of what seems to be an accessible dual level syntactic structure in the work of Terragni”. (EISENMAN, 1971, p.41, tradução nossa).

da lógica volumétrica que usualmente referencia a organização espacial de um programa de necessidades. Em outra situação, diagramas sequenciais mostram a mesma estrutura, representada em três diferentes situações, como se fossem estágios de transformação; em cada estágio, um componente da fachada é reposicionado para indicar o deslocamento e a modificação de todo o plano vertical da fachada. Esses tipos de relação e de transformação fazem sentido porque são ordenadas em um plano sinóptico que permite ler e deduzir os elementos como partes que se deslocam no sistema formal.

As decomposições dos objetos analisados também são procedimentos diagramáticos que lhe permitem fazer uma espécie de genealogia do princípio sintático da *Casa del Fascio*. Isso porque Eisenman se apropria do conceito de decomposição como um princípio formal operativo: com elas ele materializa outras lógicas que estavam latentes no objeto, como por exemplo, as estratificações. A partir da decomposição da métrica dos intervalos das fachadas da Casa Giuliani Frigerio (Giuseppe Terragni, 1939-1940), Eisenman deduz que há ambiguidades entre os ritmos de espaçamentos e de modulação dos planos frontais, e que há uma lógica de sobreposições não hierarquizadas de planos/volumes, padrões de proporções, simétricos/assimétricos. Esses atributos são reunidos no que Eisenman chama de “princípio extra-compositivo” (*extra-compositional*)²⁷, distinto do princípio hierárquico de composição clássica. O desprendimento de Terragni em relação aos aspectos tipológicos e estilísticos articularia um sistema intencionalmente contraditório no qual as camadas não deixam evidentes a origem compositiva e/ou geométrica da forma porque não estão hierarquizadas por um partido, no sentido tradicional do termo.

---

27 “It is possible now to look at these extracompositional aspects and see them as something else. It is here that the idea of decomposition suggests itself. If in the past architecture was classically conceived as beginning at ground zero – a type-form – then composition and transformation can be characterized as plus vectors from this zero point. In decomposition, there is no type-form, there is no ground zero”. (EISENMAN, 1984, p.185).

Com a sua habilidade de codificar o objeto estudado em um sistema notacional, e de reduzir o edifício a uma sintaxe, Eisenman poderia ter elaborado digitalmente, e com o computador, parametrizações e diagramas mais complexos e abstratos das obras Terragni, como por exemplo os diagramas que ele elaborou para o projeto da Casa 2 e da Casa 6. Mas nas suas análises formais, os diagramas, isoladamente, não expressam todos os significados que ele confere à arquitetura de Terragni. E mesmo sendo mais complexos que os diagramas de sua tese de doutorado, eles ainda são relativamente esquemáticos e literais em relação aos seus referentes. Mas Eisenman não pensava cada diagrama como a representação de um aspecto específico de Terragni, nem procurava representar, em um diagrama geral, a linguagem do arquiteto, pois o que estava elaborando, na verdade, era uma forma de leitura. Nessa leitura, os diagramas comandam a exposição de sua hipótese, e o texto é mais uma modalidade de registro diagramático das propriedades espaciais do precedente. A análise apresentada em *From object to relationship II* (1971), por exemplo, expressa o caráter diagramático de sua abordagem, pois o texto passa a ser indissociável das espacializações criadas na abstração dos edifícios em diagramas. Assim, os textos e os diagramas detêm uma qualidade de articulação na obra que os faz interdependentes no processo de descoberta dos problemas de forma que Eisenman virtualiza.

Por meio dessa leitura, Eisenman atualiza a premissa de sua tese de doutorado, de que a forma arquitetônica exige um campo de entendimento e de formulação autônomos e inventa um diagrama de Terragni que o leva a transformar o precedente teórico no seu próprio esquema teórico. A semelhança entre os espaços e as articulações das obras de Terragni com as casas seriadas realizadas a partir da década de sessenta são uma evidência de que ao mesmo tempo em que sistematizava a teoria da arquitetura conceitual com textos e diagramas, ele conceituava seu próprio trabalho diagramático de projeto. Tais semelhanças -

superficiais e estruturais – referem-se a aspectos enfatizados nas análises formais da Casa Giuliani-Frigerio, da *Casa del Fascio* e do *Asilo Infantile*: (1) o padrão antivolumétrico que resulta da independência dos planos verticais internos e externos em relação aos elementos de suporte; (2) os efeitos de opacidade e de transparência; (3) a base gerativa cartesiana, registrada nos desenhos e rebatida nas marcações dos posicionamentos dos elementos de suporte; (4) os espaços intersticiais, os planos livres, as assimetrias e os efeitos ambíguos de centralidade e de profundidade; (5) as decomposições que redundam na lógica estratificada de planos das casas. Na medida em que elabora as primeiras casas numeradas, Eisenman parece transpor os problemas formais do precedente para o contexto de seu trabalho de projeto. Com isso, reforça a estratégia formalista pela qual a ideia da casa e o seu processo de feitura expressam o modo de operar dos próprios diagramas, em rearticulações sistemáticas das formas, das notações e dos procedimentos.

Figura 44 (acima, esquerda). Giuseppe Terragni. Teto zenital da Casa del Fascio.

Figura 45 (acima, centro): Giuseppe Terragni (1935-37). Sala de trabalho do Asilo Infantile. (acima, direita): Vista do pátio do Asilo Infantile.

Figura 46 (Esquerda, abaixo): Peter Eisenman. Teto zenital da Casa 3.

Figura 47 (Abaixo, direita): Peter Eisenman. Cozinha da Casa 6.

Emergência do diagrama *a priori*

Quarenta anos depois de sua primeira leitura formal com diagramas, a publicação de um livro sobre as duas casas de Terragni ²⁸ confronta novas versões dos projetos, interpretadas diagramaticamente segundo uma ordem cronológica de análise, previamente arbitrada. Estabelecida a referida ordem, Eisenman sobrepõe os esquemas formais elaborados para a *Casa del Fascio* à leitura da Casa Giuliani-Frigerio, e reconhece que a compreensão dos objetos fora fortemente atrelada à experiência de estudá-los anacronicamente, não a partir de uma metodologia. Se de fato a ordem das análises afetou o juízo de Eisenman sobre as obras, fica claro que seu trabalho não configura um método no sentido cartesiano, mas uma aproximação estética que, por sua condição *a priori*, estabelece o modo de conhecer na relação com a qualidade específica imbricada no objeto, de onde se capta sua estrutura sensível que pode ser projetada sobre outro objeto a conhecer, ou a inventar. Logo, se a ordem de estudo dos objetos acabou por lhe afetar a compreensão e o juízo sobre eles, não se pode falar de um método de análise, pois o método aplica modelos de análise genéricos aos objetos específicos, testando as probabilidades das ações que se repetem na busca de um resultado previamente esperado ou conhecido. Assim, apesar de Eisenman, em um determinado momento, ter qualificado sua abordagem diagramática das obras de Terragni como um “método transformacional” ²⁹, sua impressão sobre as obras redonda no juízo estético sobre a *Casa del Fascio*, que passa a ser qualificada como um sistema de transformação, e sobre a casa Giuliani Frigerio, que passa a ser qualificada como um sistema de decomposição. Na medida em que categoriza cada casa a partir das qualidades formais que seus diagramas

Figura 48 (acima, esq.) – Peter Eisenman. Diagrama da Casa del Fascio. Diagrama de estriamento do volume em três partes independentes das divisões do plano de fachada.
Figura 49 (acima, dir.) Peter Eisenman. Diagrama da Casa 2.
Copyright Canadian Center for Architecture.

28 Casa del Fascio e Casa Giuliani-Frigerio

29 EISENMAN, 1971, p.40

revelam, e na ordem especificamente arbitrada, o autor aceita que cada esquema se transforma tanto quanto transforma sua própria essência. Reconhece, então, nos diagramas, formas de aproximação que estão em aberto, que permitem acessar a ideia da obra sem generalizá-la nos discursos que um dia as qualificaram como modernistas, fascistas ou racionalistas, pois a forma pode ser fundada nos conceitos anteriores, inerentes às operações de transformações e de decomposições dos diagramas ³⁰. Pressupondo essa propriedade heurística, não determinista, Eisenman inventa um diagrama de Terragni que, ao mesmo tempo, projeta e reflete a sua própria conjuntura de trabalho. E, no contexto do trabalho de projetar, busca atualizar o papel do diagrama como uma ferramenta conceitual para isolar categorias arquitetônicas e relacioná-las formalmente como proposições que podem ser novamente simbolizadas, abstraídas e reformuladas dentro de um processo de trabalho diagramático. De 1967 até 1978, Eisenman elabora uma série de dez projetos orientados por diagramas, decomposições e transformações constantemente interseccionados à leitura formal do precedente ³¹. Partindo da base formal destacada, os sucessivos arranjos que se constituem no seu processo serial de projeto constantemente se refundam, nas fronteiras da lógica, em uma escrita que atravessa a gramática.

---

30 (...) the Casa del Fascio and the Casa Giuliani-Frigerio can no longer be classified merely as rationalist or modernist, and questions are raised about their historical status as Fascist architecture, a classification dependent on its identification, by some historians, with such criteria as classical ordination, monumentality, scale, and other rhetorical devices". (EISENMAN, 2003, p.11).

31 Com os estudos da Casa del Fascio, Eisenman acreditou ultrapassar Colin Rowe e conformar sua estratégia pessoal de projeto: "I discovered (the theme of decomposition) and I began to look at my own work". (EISENMAN, 1978, p. 3).

Capítulo 7

As casas seriadas de Peter Eisenman

Entre 1967 e 1978, Peter Eisenman elaborou dez estudos arquitetônicos que designou como casas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 e 11 A. Alguns deles foram edificadas, outros não evoluíram além dos diagramas. As casas 1, 2, 3 e 6 foram construídas; as casas 4, 5, 7, 8 são estudos sem terreno ou cliente pré-definidos; as casas 10 e 11 A foram elaboradas para clientes e para terrenos específicos, mas nunca chegaram a ser edificadas. E, à exceção das casas 4, 5, 7 e 8, as demais foram projetadas dentro de uma mesma situação geográfica: vilas implantadas em terrenos de subúrbios ou em áreas rurais, afastadas do centro urbano. O primeiro desses estudos foi destinado ao programa de um museu de brinquedos antigos. Eisenman optou por intitulá-lo de Casa 1, sugerindo a associação do edifício com a função de morar. Mas logo que colocou em prática a sua estratégia de projeto, criou o jogo abstrato das formas geométricas e dos diagramas sem referentes funcionais. Dois anos depois, Eisenman criou outra habitação em Vermont, denominando-a de Casa 2, depois a Casa de Robert Miller, a Casa 3, e passou a ordenar numericamente as casas já realizadas e as que estavam por ser criadas, como objetos de uma série lógica baseada em um trabalho sistemático sobre o diagrama.

Do vasto conjunto de obras que projetou, somente as dez casas foram designadas como objetos de uma sequência linear¹ e numérica, ainda que cronologicamente descontínua, pois não existe a casa de número 9 nem a casa de número 11. Esse fato, as sobreposições de datas e as semelhanças entre alguns diagramas sugerem que Eisenman talvez não as tenha projetado exatamente na ordem sequencial que arbitrou. Independentemente disso, ao serem categorizados como casas numeradas, os estudos abrem um novo

---

1 Depois do projeto da Casa 11 A, Eisenman realizou outros projetos de casas, como a casa Eleven Odd, a casa Guardiola, a casa Find'Out House e a Casa Virtual, mas não mais as intitulou com números. Esses projetos foram majoritariamente concebidos com suportes digitais, mas é possível identificar a influência dos diagramas e das referências formais que tomaram forma no processo de elaboração das casas 1 à 11 A.

contexto de trabalho no qual o objeto está subsumido à sequência numérica que se desenvolve no tempo e na sistemática do experimento serial, e que tanto delimita o percurso do trabalho quanto qualifica os objetos que dele emergem. Com a série, supõe-se que Eisenman projeta um processo de dar forma, não apenas as formas de casas.

Casa 1, Princeton, Nova Jersey, 1967

Destinada a abrigar uma coleção de brinquedos antigos, a Casa 1 foi projetada em 1967 como um bloco anexo à residência de Bernard Barenholtz². Erguida com estrutura de madeira e paredes de estuco, a Casa 1 é uma vila de duzentos e setenta e oito metros quadrados, afastada da cidade e implantada sobre um terreno de formato irregular. Em 1974, Eisenman elaborou o projeto da *In House I*, extensão do pavilhão destinada a abrigar uma casa de hóspedes e uma biblioteca. Em 1982, o pavilhão Barenholtz foi adaptado para funcionar também como residência.

A sistemática de projeto da Casa 1 é apresentada em um texto intitulado *Cardboard architecture* (1969)³, no qual Eisenman descreve as fases de organização do projeto: (a) isolar/ separar as referências externas e internas relacionadas ao objeto; (b) espacializar em estruturas formais as referências selecionadas;

Figura 50 - Vista norte da Casa 1.

---

2 Sobre a história do colecionador de brinquedos, ver artigo publicado no New York Times em dezembro de 1989, disponível em <http://www.nytimes.com/1989/12/07/garden/for-lovers-of-collectibles-a-show-where-play-s-the-thing.html>

3 “Cardboard is used to signify the result of the particular way of generating and transforming a series of primitive integar relationships into a more complex set of specific relationships which become the actual building. In this sense cardboard is used to denote the particular deployment of columns, walls, and beams as they define space in a series of thin planar, vertical layers. It is not so much a literal recognition of the actual surfaces as cardboardlike and thus insubstantial but rather is meant to signify the virtual or implied layering which is produced by the particular configuration”. (EISENMAN, 1972, p. 15)

(c) relacionar as diferentes estruturas segundo um roteiro de procedimentos, em estágios pré-definidos, deixando visíveis as novas espacialidades e as morfologias que aparecem:

“Houve três etapas no processo da Casa 1. Em primeiro lugar, buscou-se distinguir aqueles aspectos da forma que respondem aos requisitos programáticos e tecnológicos, e aqueles aspectos de forma relacionados a uma estrutura lógica. A fim de fazer essa distinção, busca-se reduzir ou desfazer o significado das formas existentes. Em segundo lugar, uma estrutura formal foi produzida a partir dessas marcas no ambiente atual. Em terceiro lugar, essa estrutura formal de marcas foi relacionada a outra estrutura formal de natureza mais abstrata e essencial. O objetivo desse procedimento era o de dar consciência da informação formal latente em qualquer ambiente (meio) que não estava previamente disponível ao indivíduo⁴”.

O pavilhão, um bloco de formato cúbico dividido em dois pavimentos, foi anexado à construção existente e implantado na parte posterior do terreno. O programa extremamente simples consistiu em áreas de exposição internas e externas, nichos para os objetos da coleção, banheiro e copa. Internamente o sistema de iluminação natural com zenitais e a delimitação do espaço com poucas paredes dá amplitude e profundidade ao espaço. Em alguns dos diagramas iniciais do projeto, notas e figuras correspondentes aos tipos de brinquedos são organizadas em diversos arranjos de ambientes e de trajetórias de visita do acervo. Os revestimentos e as cores empregadas, o formato e a posição dos pilares, das vigas e das colunas produzem o

Figura 51 - Planta de implantação da Casa 1 ao lado das edificações existentes.
Copyright Canadian Center for Architecture.

4 EISENMAN, 1967, p.15, tradução nossa

efeito de uma caixa de papel internamente dividida com máscaras de planos vazados, transparentes e opacos que envolvem o ambiente dos objetos da coleção, as âncoras do projeto.

*Figura 52 – (centro) Casa I. Vista do andar superior
Figura 53 – (esquerda) Casa I. Salão central, vista do pavimento térreo.
Figura 54 - (topo) Casa I. Planta baixa. Pavimento térreo.
Figura 55 – (acima) Casa I. Planta baixa. Segundo pavimento.*

Casa 2, Hardwick, Vermont, 1969

Projetada para Florence e Richard Falk, a Casa 2 foi implantada em uma propriedade rural de quase cinco mil metros quadrados, na cota mais elevada de um morro com vista panorâmica dos arredores. O terreno era ocupado por outra habitação que Eisenman mandou derrubar para erguer a nova casa de estrutura de madeira com fechamento externo em painéis de madeira compensada e interior revestido de painéis de gesso. O programa tipicamente residencial foi organizado em cento e oitenta e cinco metros quadrados distribuídos em níveis intermediários. No pavimento térreo, o terraço ligado à sala de jantar e à sala de estar ocupa toda a fachada leste, fazendo predominar o grande pátio na fachada sul; a sala de jantar é servida por uma lareira, conectada a um pequeno banheiro e a uma ampla cozinha. Ao lado da entrada da casa, uma escada dividida em vários lances dá acesso ao segundo pavimento, com escritórios em dois níveis, banheiro, quartos sem portas e sacadas.

Construído em diversos suportes, incluindo uma maquete de acrílico que simulava seus diagramas cromáticos, o projeto explora a independência dos elementos de vedação, de suporte, de cobertura, com sobreposições de planos cegos e vazados, recortes das zenitais e interligação dos ambientes sem paredes. Internamente, se tem a impressão de um volume decomposto em partes não hierarquizadas a um ambiente principal, como uma estrutura que parece inacabada ou ainda em construção. Décadas depois, ao ser criticado pelos proprietários por sua concepção inadequadamente funcional, devassada internamente, ao exterior e às baixas temperaturas da cidade de Vermont, Eisenman voltou a declarar sua posição quanto ao papel da casa:

Figura 56 - Casa 2.

Eu não projeto casas a partir da ideia de núcleo familiar porque eu não acredito nisso como um conceito. Eu estava interessado em fazer arquitetura, não em solucionar os problemas de privacidade dos Falk⁵.

No ano 2000, a Casa 2 foi comprada e restaurada por um casal de noruegueses que a transformou em uma estância de veraneio.

5 Depoimento de Peter Eisenman para o jornal The New York times. 10 de Outubro de 2002. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2002/10/10/garden/house-proud-a-white-elephant-reincarnated.html>. (tradução nossa)

*Figura 57 - (Acima) Casa 2. Vista de dentro da varanda.
Figura 58 - (Esquerda) Casa 2. Planta baixa do pavimento térreo.
Figura 59 - (Centro) Casa 2. Planta baixa do pavimento superior.*

Casa 3, Lakeville, Connecticut, 1969-1971

A Casa 3 foi encomendada para funcionar como a vila campestre da família Miller. Localizada em um terreno de mais de vinte mil metros quadrados nas montanhas de Berkshire, ao extremo norte de Connecticut, a casa foi implantada sobre a topografia regular, edificada com fundações de concreto armado, estrutura de madeira, revestimento de madeira compensada, painéis de gesso e cobertura com zenitais de acrílico transparente e forro de madeira. A característica marcante do edifício é a sua estruturação em volumes, como se resultasse da justaposição de dois blocos que se interpenetram e, com isso, geram espaços irregulares e triangulados. Apesar das críticas à forma abstrata e pouco funcional da casa⁶, Robert Miller, à época, se declarou satisfeito com o resultado:

Viver na casa é uma experiência sensual. Posso literalmente sentar por horas na sala de estar e desfrutar das vistas internas: os padrões de reflexão do sol repletos de sombras que descem em cascata sobre e fora das paredes, o formato e a forma das vigas brancas, a sensação emocionante de espaço - estreito, de dupla altura, abrindo-se, depois fechando-se. Arquitetonicamente a casa é extremamente interessante, no sentido pleno da palavra⁷.

O acesso à casa, localizado no pavimento térreo, foi enfatizado para expressar o referido efeito de interseção de traçados, edificado em cruzamentos de paredes e de vigas em ângulos de quarenta e cinco graus, colunas dispostas nos eixos e nas interseções das linhas do perímetro da rotação dos dois cubos que são a base

Figura 60 - Casa 3. Foto da época.

6 MORTON, 1974, p. 96

7 MILLER, 1974, p. 92, tradução nossa.

gerativa da forma. No texto sobre a Casa 3, Eisenman explica que o efeito de elementos que parecem colidir causaria o estranhamento do proprietário ao entrar em sua própria casa:

(...) quando o proprietário entra pela primeira vez na "sua casa" ele é um intruso, ele precisa começar a recuperar a posse - para ocupar um contentor (*container*) estrangeiro⁸.

Em seu comentário à obra (*Houses of cards*, 1987), Rosalind Krauss distingue a atitude de projetar de Eisenman da atitude dos arquitetos que atrelam o problema formal aos requisitos do programa de necessidades. Para ela, Eisenman se apropria da racionalidade formal como lógica de organização dos espaços, deixando aparentes, como “dados perceptíveis”, o processo de estruturação e a relação virtual dos dois *grids* que originam o sistema atual da Casa 3.

“Poderíamos tomar como exemplo a Casa 3, na qual as marcas são os traços de um processo de geração do edifício por meio de uma rotação de quarenta e cinco graus (...) Para que isso não pareça ser algo absurdamente arbitrário de se fazer, podemos refletir que os edifícios são usualmente projetados por grandes mudanças nos espaços: a sala que já não 'funciona', localizada à esquerda da entrada, é movida, no papel, para a direita, ou seu eixo é alterado, ou a sua porta é deslocada. O arquiteto não compreende essas mudanças como arbitrárias porque ele as realiza para responder às exigências de orçamento, de programa, ou de terreno. Quando ele (o arquiteto) termina,

Figura 61 - Casa 3.

---

8 MORTON, 1974, p.92, tradução nossa

essas alterações não aparecem como alterações, pois estão agora incorporadas na estrutura fixa do objeto concluído. Na Casa 3 Eisenman torna o fato de essas mudanças - que evoluíram passo a passo no tempo em um dado perceptual e, além disso, as "mudanças" em si não se referem às compatibilizações tradicionais, o quê, sim Eisenman vê como arbitrárias ao extremo. Elas emergem de uma lógica geométrica, que é, em si, aparente devido ao fato de que são marcadas ou sinalizadas por meio do que estamos chamando sistema 2”⁹.

As funções são distribuídas em dois pavimentos, em dois blocos articulados pela escada: o térreo, não compartimentado, é uma ampla zona indiferenciada ocupada pelas funções de estar e de refeição, ora conectadas, ora separadas pelas estruturas horizontais e verticais; o pavimento superior, organizado em duas zonas, contém três quartos, uma suíte, um estúdio, dois banheiros e uma sacada. O contraste entre a percepção de dispersão e de linearidade nos dois pavimentos decorre da articulação de lógicas espaciais que Eisenman denominou de centroide e linear, e também decorre do esquema descentralizado dos planos dos pavimentos, nos quais se depreende vários centros, não uma única zona de convergência espacial e visual. A espacialidade complexa e nada convencional do pavimento térreo pode ser lida como uma malha de quadrantes que contém seus respectivos centros, e que apenas sugerem as funções de cozinhar, de estar, de jantar, de circular etc.

Os espaços internos são confundidos com os externos no sentido de que são imprecisamente delimitados, assim como a entrada principal da casa expressa as interseções de eixos traçados nos diagramas e atualizados em vigas, paredes, colunas e pavimentos triangulados que não privilegiam, como nas casas

---

9 KRAUSS, 1987, p. 175, tradução nossa

tradicionais, “lugares” de estar e de passagem. Os planos de paredes vazadas das fachadas são duplicados e espaçados, criando algumas situações ambíguas: em virtude da posição das janelas dos cômodos, não há enquadramentos específicos da paisagem exterior; inexistência correspondência funcional do quadro de abertura da janela com a função de ventilar; não existem fachadas principais; eixos diagonais causam o efeito de direcionalidade para locais em que não há qualquer função acessível da casa. Esses artifícios desorientariam o observador que busca encontrar, na casa, o centro, uma qualidade espacial que Eisenman imaginava simbolicamente associada à convenção de que a casa deve articular um núcleo familiar.

Figura 62 - (Topo) Casa 3. Vista interna de uma localidade no interior da cozinha, no pavimento térreo.
Figura 63 - (Esquerda) Casa 3. Pavimento térreo.
Figura 64 - (Direita) Casa 3. Pavimento superior.

Casa 4, Falls Village, Connecticut, 1971

Concebida para ocupar um sítio em *Falls Village*, a Casa 4 não foi edificada, mas os desenhos, produzidos entre 1970 e 1975, foram desenvolvidos até o estágio de um anteprojeto. As sobreposições cronológicas sugerem que o projeto talvez tenha sido desenvolvido paralelamente à elaboração da Casa 3. As semelhanças da forma da Casa 4 com a forma das casas 2 e 3, a inexistência de referência sobre o contexto - o cliente, o terreno, o programa -, o fato de que não foi construída e a recorrente menção de Eisenman aos desenhos e ao processo desse projeto reforçam seu caráter experimental em relação aos projetos das casas precedentes¹⁰.

Na medida em que sistematizava a sua agenda teórica pautada pela ideia da autonomia da disciplina e da forma arquitetônica, Eisenman examinava o sistema pretensamente autorreferente e gerativo de seu “método transformacional”: “limitado por um conjunto de regras (...) aplicado a um conjunto limitado de elementos (...), um ‘método de transformação’ que “estabelece um código de relações espaciais dentro de um domínio sintático da linguagem arquitetônica”¹¹. Em 1973, o projeto foi apresentado na 15ª Trienal de Milão, intitulada *Arquitetura racional (Architettura razionale)*. As transformações - deslizamentos, compressões, rotações, subtrações - em planos horizontais e verticais - foram registradas e representadas em diagramas

Figura 65 - Casa 4. Maquete de estudo.

10 Em 1987 Eisenman publica o texto *Misreading*, no qual analisa o projeto da Casa 4 no contexto do conjunto das casas 1 a 6. (EISENMAN, P. et al. **House of Cards**. New York: Oxford University Press, 1987). Em 1999 a Casa 4 é citada no texto *Diagrams of interiority*, como parte do livro *Diagram Diaries*. Em 2005, um texto resumido é publicado no livro de Peter Eisenman intitulado *Barefoot On White-Hot Walls*. Há ainda registros da descrição da Casa 4 em um texto datilografado e não publicado de Eisenman, levantado no Fundo Peter Eisenman (CCA, Montreal).

11 “My writing and building is essentially concerned with how architectural form is made; with the nature of design process and how a process of design transformation produce specific building environments”. (EISENMAN, 2005, p.44)

tridimensionais ordenados em sequências que serviram à edição de um filme de animação cujo tema não é a versão final da casa, mas o modo como sua forma foi construída, passo a passo, nos vários estágios de evolução.

“Quando eu fui convidado a mostrar meu trabalho na 15ª Trienal de Milão, surgiu a oportunidade de explorar outros modos de apresentação e explicitação, para examinar criticamente a natureza dos diagramas em si. (...) Senti que um filme de animação poderia ser usado para isolar a natureza e a operatividade das transformações de projeto, por um modo que não havia sido explorado ainda pelas abordagens correntes no estudo do processo de projetar em arquitetura (...). Meus escritos e minhas construções são essencialmente voltados ao problema de como a forma arquitetônica é produzida; com a natureza do processo de projetar e como as transformações operadas no projeto produzem ambientes construtivos específicos. (...) A série de casas que projetei e construí são o resultado de uma evolução envolvendo primeiro uma análise do que ocorre no processo de projetar, de uma casa para a outra; e em segundo lugar, a aplicação desse conhecimento no processo de projetar a próxima casa, para tornar a forma de cada casa sucessivamente mais consistente. Porque a forma comunica significados, imagina-se que essa consistência tornaria a intenção (motivação) de cada forma mais acessível ao indivíduo”¹².

12 Depoimento de Peter Eisenman datado de 28 de dezembro de 1973 em um texto datilografado sobre a Casa 4, intitulado Background to my proposal (EISENMAN, P. Fundo 143. PDE – 105 T. DR 1999: 0379-0381. CCA. Montreal. Tradução nossa).

Figura 66 - Casa 4. Planta baixa. Pavimento térreo.

Figura 67 - Casa 4. Planta do pavimento superior. Copyright Canadian Center for Architecture.

Apesar da ortogonalidade predominante, os elementos construtivos e o padrão de conexão dos espaços é semelhante aos da Casa 3. Além disso, o espaço, a planta livre, com poucas paredes internas, sacadas, pé-direitos duplos e zenitais conferem a mesma amplitude das casas precedentes. As funções são distribuídas em dois pavimentos, interligadas horizontal e verticalmente e dimensionadas dentro do padrão da malha ortogonal de nove quadrados (*nine square grid*). No térreo, são dispostos banheiro, sala de estar, sala de jantar e cozinha, integrados e distribuídos ao redor de uma escada central; no segundo pavimento, o esquema cruciforme é repetido, dessa vez para prover a distribuição de três quartos e um escritório. A recorrência de esquemas espaciais empregados nos projetos anteriores, tais como as áreas internas de pé-direito duplo, as sacadas e as paredes duplicadas e projetadas, fazem da Casa 4 uma variação ortogonal dentro da série.

Casa 5, 1972

Dentro da sequência estabelecida por Eisenman, a Casa 5 sucede a Casa 4. Mas alguns registros de datação de desenhos, bem como semelhanças estruturais dos diagramas e dos procedimentos levam a crer que o projeto pode ter iniciado já na fase de elaboração do projeto da Casa 3, e se estendido até o período de elaboração do projeto da Casa 8. Os poucos desenhos arquivados no acervo de Peter Eisenman (Centro Canadense para a Arquitetura) foram produzidos entre 1971 e 1974, e consistem em diagramas conceituais e desenhos de desenvolvimento do projeto elaborados por membros de seu escritório. Não há literatura sobre o projeto além de escassas menções e ilustrações em textos de fontes secundárias que historiaram a série de casas.¹³ O acervo conta com poucas pranchas de representação de uma planta baixa com a distribuição de um

¹³ Manfredo Tafuri faz menção à Casa 5 no texto para o livro *Houses of cards* (1987). Mario Gandelsonas e Michael Hays publicam duas imagens diferentes na revista *Oppositions*. Fabio Gherzi dedica uma página ilustrada com apenas uma planta baixa, uma perspectiva axonométrica da volumetria, duas elevações e duas referências bibliográficas.

Figura 68 - Casa 5. Croquis da forma.

Na próxima página:

Figura 69 - (topo) Casa 5. Volumetria.

Figura 70 - (centro) Casa 5. Planta de cobertura.

Figura 71 - (abaixo) Casa 5. Elevação.

Copyright Canadian Center for Architecture

programa da casa, assim descrito: quatro quartos, dois banheiros, cozinha, *closets*, além de um segundo andar sugerido pela presença da escada, bem como uma edícula de hóspedes que aparece como um bloco com divisões compatíveis com uma casa de hóspedes. O acervo contém *croquis* conceituais de soluções construtivas e de detalhamentos de conexões em quarenta e cinco graus de alguns elementos do edifício. Além de alguns estudos de cobertura e implantação da casa, não há desenhos de apresentação. Tais evidências comprovam que o desenvolvimento do projeto não avançou além de um estudo preliminar incompleto.

A ausência de fontes primárias e de numeração sequencial da maioria dos desenhos dificulta contextualizar o projeto da Casa 5¹⁴. Rafael Moneo a qualifica como o produto de um processo aparentemente incerto por parte de Eisenman¹⁵, mas não chega a ilustrar quais são aspectos que conferem essa incerteza. Os diagramas da Casa 5 contêm referências geométricas do projeto da Casa 3, tais como o padrão pitagórico e os esquemas de *grids* interseccionados. Mas em alguns cortes esquemáticos, verifica-se o escalonamento do volume em até seis níveis de piso supostamente implantados sobre um terreno de topografia inclinada, situação semelhante à que Eisenman cria no projeto da Casa 11 A, mas bastante distinta da situação que cria para as casas 1 a 4. A Casa 5 não ultrapassou a condição de um diagrama de implantação da Casa 10, e talvez

---

As imagens publicadas nos textos de Gherzi e Gandelsonas foram incluídas neste capítulo para fim de algumas comparações e conclusões em relação ao material levantado no Fundo Peter Eisenman, no CCA. Rafael Moneo resume-se a classificar a 5 como um projeto “menos desenvolvido e mais incerto” como narrado na publicação *Inquietação teórica e estratégia projetual* na obra de oito arquitetos contemporâneos. (MONEO, R. São Paulo: Cosac Naify, primeira edição, 2008). Ignasi de Solà-Morales apenas ilustra seu texto com uma imagem da volumetria da casa, em *Del objeto a La dispersión: Arquitectura artificialis* (SOLÀ-MORALES, 1983, p.17).

14 No Fundo arquivístico Peter Eisenman no Centro Canadense de Arquitetura (CCA), em Montreal, há apenas três desenhos de apresentação (datados de 1987) assinados por Hiroshi Maruyama e Sarah Whiting.

15 MONEO, R. **Inquietação teórica e estratégia projetual**. 2008, p.135 a 182.

de um diagrama de articulação de traçados dos projetos de *Cannaregio* (1978) e do *IBA Social Housing* (1981).

Casa 6, Cornwall, Connecticut, 1972 a 1975

A polêmica da Casa 6 trouxe notoriedade a Peter Eisenman e permitiu com que, hoje, se possa reconstituir a história do sexto experimento da série, registrado em um acervo considerável de desenhos, fotos, diagramas e artigos. A casa se tornou um ícone talvez pelo fato de que seu arquiteto havia se tornado figura influente no círculo teórico americano, e em virtude da publicação de um livro sobre a casa. Nele, a proprietária narra o surgimento do projeto e a construção da casa, os imprevistos, as frustrações, as expectativas e as ideias trazidas na construção de um edifício que pode ser considerado um protótipo¹⁶.

A Casa 6 foi projetada para ser uma vila na paisagem bucólica de Cornwall, um lugar de evasão para a historiadora da arte Suzanne Frank e seu marido, o fotógrafo Richard Frank. O estúdio é implantado sobre as fundações de uma casa antiga, em estilo vitoriano, que fora demolida para dar lugar ao projeto de Peter Eisenman. A nova casa ocupa a faixa mais plana de uma propriedade arborizada, de terreno acidentado e com área aproximada de vinte e quatro mil metros quadrados, ocupados por uma casa originalmente chamada de *School house*, posteriormente reformada para acomodar uma casa de hóspedes.

Na medida em que a casa era edificada, a preocupação com o custo da obra e com as revisões da proposta de Eisenman mobilizavam financeiramente os proprietários para solucionar aspectos tecnológicos

Figura 72 - Casa 6. Vista da fachada noroeste.

---

¹⁶ Com textos de vários autores, entre eles o crítico Paul Goldberger, o arquiteto Robert Stern, Kenneth Frampton e Peter Eisenman, Suzanne Frank editou um livro sobre a Casa 6 no ano de 1994, no qual relata sua recepção do projeto, ou a “reação do cliente”. (FRANK, 1994)

que o projeto exigia, e aspectos de programa exigidos pelos clientes¹⁷. A primeira versão do projeto fora modificada para acomodar mais um quarto no segundo andar, com vista para a paisagem, o que impôs eliminar o pé-direito duplo que Eisenman havia desenhado para a sala original. A versão final contabiliza cento e quarenta metros quadrados, distribuídos em dois pavimentos. Depois de construída, a obra foi exaltada por seu caráter artificial que contrasta com o ambiente predominantemente natural. Nos registros fotográficos realizados para a elaboração do projeto, fica evidente o desprendimento de Eisenman em relação à predominância do caráter da paisagem, um dado ignorado em seus diagramas conceituais. Na elaboração do projeto, há referências às premissas formais da Casa 4, na qual Eisenman explora as propriedades de movimento como lógica de organização da forma. Na Casa 6, Eisenman faz analogia do efeito da forma da casa com o efeito de um objeto giroscópico que se movimenta e se transforma em diferentes direções ao mesmo tempo, virtualmente orientado por diagramas que ordenam as mudanças morfológicas animadas em sequências fílmicas *stop motion*, tais como as empregadas na apresentação da Casa 4.

---

17 Em fins de 1972, Suzanne Frank registra em notas datilografadas as suas preocupações com o desenvolvimento do projeto da casa, entre elas as restrições orçamentárias que enfrentou: o custo havia aumentado, para o valor de aproximadamente cinquenta e dois mil dólares; e o desapontamento com o pé-direito duplo da sala de estar e as dificuldades de aproveitamento das fundações da antiga casa – demolida – como alicerces da nova casa: “General disappointment that the study impinges and takes up double height of living room. Also its appearance has produced a somewhat chaotic condition. Hope is to make this spatial solution more harmonic”. (FRANK, S. **Notas sobre a casa 6**. nov. 1972. Fundo Peter Eisenman. CCA. Montreal). Um relato mais completo sobre a impressão da proprietária integra o livro de Suzanne Frank: *Peter Eisenman's House VI: The Client's Response*, publicado em 1994. À época, seus proprietários haviam pré-definido o orçamento de trinta e cinco mil dólares para toda a construção da Casa 6, mas Eisenman estimava o custo de quarenta e cinco mil dólares que, ao final, foi ultrapassado pela soma de cinquenta e cinco mil dólares. Em 1982, com a deterioração da estrutura, do revestimento da casa e da instalação de claraboias por recomendação de Peter Eisenman, os proprietários executaram reformas e reparos que incrementaram o valor final da casa ao patamar de cento e trinta mil dólares (FRANK, 1994, p. 73-75).

A obra foi erguida com fundações de concreto, estrutura e esquadrias de madeira, fechamento horizontal e vertical em estuque pintado nas cores branca, cinza, azul, vermelha e verde. Os ambientes integrados do pavimento térreo acolhem sala de estar, jantar e cozinha; no segundo pavimento, há o *closet*, um banheiro e dois quartos, ladeados por vãos de pé-direito duplo e iluminados por painéis translúcidos nas paredes periféricas e na cobertura. A casa ficou conhecida pelos diagramas do projeto, mas principalmente pelas incomuns situações arquitetônicas experimentadas no uso cotidiano dos proprietários e visualizadas nas fotografias que mostram, por exemplo, a cama do casal separada por uma viga invertida alinhada a uma janela vertical; a mesa de jantar atravessada por uma coluna; uma escada de degraus vermelhos que não acessa nenhum ambiente, projetada sobre uma escada de degraus verdes que dá acesso ao pavimento superior da casa. Além do recurso de animação que Eisenman explorou com os diagramas sequenciais, a arquitetura da casa parece promover uma percepção dos ambientes como planos pictóricos, efeito reforçado pelas cores primárias, pela ortogonalidade, pela luminosidade das transparências, pela opacidade e pela profundidade.¹⁸

Figura 73 - Vista da edificação existente no terreno da Casa 6.
Copyright Canadian Center for Architecture.

---

¹⁸ Suzanne Frank relata suas reações às escolhas de Eisenman, que também teria lhe recomendado a aquisição de eletrodomésticos de dimensões compatíveis com os vãos da cozinha para que não interferissem nos efeitos de figura e fundo criados com o espaço interno (Idem, p. 58-59). No livro sobre sua casa, a autora descreve a percepção de ubiquidade trazida com o jogo dos elementos arquitetônicos: “Generally there is an open flow of space on the ground floor. There is implied axiality occurring at the entrance where the fractured cruciform introduces the channels of space holding the red and green stairways. Next to these axes are subordinate spatial channels, but the rest is not defined in terms of set movement patterns. The reason there are no other spatial directives is that the house is truly too small to organize set movement patterns. Every part of the space is in close proximity to the other parts so I find myself repeating steps very frequently, although not in a fixed way”. (FRANK, 1994, p. 71).

Figura 74 - (Acima) Mapa de implantação da Casa 6.
 Figura 75 - (Esquerda): A Casa 6 em construção.
 Figura 76 - (Centro) Corte de trecho onde aparece a escada do segundo pavimento.

Casa 7, 1973¹⁹

A Casa 7 não foi publicada em nenhuma fonte primária ou secundária consultada, e o material arquivado no Fundo Peter Eisenman é insuficiente para qualificar o tipo de investigação ali lançada. Apenas três diagramas datados de janeiro de 1973 indicam a existência desse estudo que supostamente sucedeu o projeto da Casa 6, mas a inexistência de menções ao projeto e de outros desenhos impossibilita contextualizá-lo e entender as motivações de forma que levaram Eisenman a designá-los como Casa 7. Os referidos diagramas, semelhantes aos diagramas de decomposição da Casa 6 e da Casa 8, sugerem que esses desenhos podem ter sido criados ao mesmo tempo, não exatamente para responder a uma nova encomenda mas para dar continuidade ao programa teórico da série.

19 A datação é referente aos desenhos arquivados no Fundo Peter Eisenman no CCA, em Montreal.

Figura 77 - Diagramas da Casa 7.
Copyright Canadian Center for Architecture.

Casa 8, 1973

Assim como o projeto da Casa 7, o projeto da Casa 8 não é baseado em um cliente, um sítio e um programa de necessidades específicos. Para Eisenman, os desenhos da Casa 8 foram “um fragmento, apenas o início de uma casa”.²⁰ De acordo com a classificação do acervo do Fundo Peter Eisenman (CCA, Montreal), os desenhos foram elaborados entre 1973 - ano da publicação do livro *Five architects* – e 1975. Juntamente com o projeto da Casa 10, esse estudo aparece também no material que Eisenman apresentou na Bienal de Veneza de 1976, um conjunto de mapas de cidades, diagramas de mandalas e um texto que complementa a obra não edificada²¹.

O parentesco com o estudo da Casa 6 não se deve apenas à proximidade cronológica dos dois estudos, mas também às semelhanças dos diagramas, dos procedimentos formais e dos padrões de espaços configurados, elementos que, na série, poderiam situar a Casa 8 como uma transição para a Casa 10 ou como uma variação sobre o esquema nuclear da segunda. Em ambos projetos, o deslocamento dos blocos desde o centro geométrico vazio para fora dos limites do *grid* gerador conforma pavilhões independentes que rompem com o padrão de bloco único das casas precedentes.

Em notas manuscritas, Eisenman retorna à ideia de estrutura profunda, um tema que teria motivado o projeto da Casa 2. E se envolve também com o significado do conceito de fragmento que o teria motivado a desenhar a Casa 6. Não obstante a volumetria da Casa 8 seja morfologicamente simples, a ênfase nos

Figura 78 - Casa 8. Volumetria.

20 Depoimento de Peter Eisenman a interlocutor com iniciais KF, possivelmente Kurt Forster ou Kenneth Frampton. O texto é datilografado, datado de 1975 e está arquivado no Fundo Peter Eisenman. CCA. Montreal.

21 Um resumo póstumo do evento da Bienal de Veneza de 1976 pode ser acessado em <http://radical-pedagogies.com/search-cases/v02-biennale-venezia/>

procedimentos de interpolação produz situações internas e externas bem mais intrincadas que as das casas anteriores, e assim como no projeto da Casa 6, elas são elaboradas com diagramas sequenciais mais abstratos.

Com ênfase na experiência dos trajetos de fora para dentro da casa, rascunhos de textos expressam uma preocupação em problematizar os deslocamentos e em prover a experiência original do espaço que os diagramas da arquitetura não só representam, mas também inauguram. Em um texto não publicado, datado de 1973, Eisenman recorre várias vezes aos deslocamentos e às descentralizações que estruturam o discurso psicanalítico de Jung sobre os arquétipos, buscando analogias com a condição arquetípica da espacialidade e do movimento de se deslocar, para ele inerentes à reflexão sobre o ser e sobre a constituição da própria identidade.²²

Em entrevista concedida a um autor anônimo denominado KF, a arquitetura da Casa 8 é descrita em suas qualidades espaciais essenciais que definem o diagrama a partir do qual Eisenman teria elaborado a Casa 10 ou, quem sabe, o diagrama que teria gerado a ideia da Casa 8 como derivação da Casa 10. No texto, à medida que descreve as propriedades formais do espaço da casa, não é apenas a representação da forma final

---

22 Em texto de 1973, Eisenman faz uma espécie de catarse a um interlocutor desconhecido, e menciona o tema que pretendia conduzir na edição de 1976 da exposição da Bienal de Veneza: “Estou tentando explicar por que alguém deve desenhar, sempre estive interessado no motivo pelo qual alguém deve desenhar, essa é a única coisa na qual estou interessado, a única coisa pela qual estou interessado para a Bienal não é explicar Jung, mas explicar a arquitetura e pela primeira vez, talvez, encontrei uma razão outra para fazer arquitetura, que não pela motivação funcional, talvez a arquitetura possa ser usada para representar temas arquetípicos como o coletivo e o individual, o inconsciente e a consciência de um modo que não é geométrico e não é literalmente uma mandala, porque a literalidade da mandala não é arquitetura (...). Fonte: fundo Peter Eisenman. Arquivo DR 2000:0048:001-054. Acessado em 2012. Tradução nossa

que emerge, mas um aprofundamento sobre o raciocínio espacial que a escrita de Eisenman traduz a partir do pensamento sobre aqueles espaços²³.

that's ~~way~~ what you're having trouble with is the fact that it doesn't lock in the way four does. But its ambition is beyond four. Now, what it lead to in VIII, which i really think we should start, because there's nothing more to this, it lead into VIII saying which i had started before i had met you lead VIII to say that what about saying talking about this outside inside thing, that I now am presented with the physical construct a which i experience and when ~~a~~ i experience it i have a mental construct a but as i am experienceing both ....

break

what i am saying is that when you have moved in place and in time from the outside to the inside and you turn around you are confronted with as you move now into the house, in other words you have gone through the transition from ~~i~~ outside to the central situation. like in VI, but when you get to that central situation you begin to reareate, ... you (fourly???) walked through experience a, and concept a, you begin to reconstruct a new experience, which could have never been revealed to you on the outside.

Figura 79 – Transcrição de entrevista sobre a Casa 8 concedida por Peter Eisenman ao autor KF. Copyright Canadian Center for Architecture.

---

23 A entrevista é data de 1975. Nessa época, Eisenman tinha dois interlocutores cujas iniciais eram KF: Kenneth Frampton e o crítico Kurt Forster, para quem Eisenman desenvolveu o projeto da Casa 11 A.

Casa 10, Bloomfield Hills, Michigan, 1975

A Casa 10 foi desenvolvida até o estágio de anteprojeto. Eisenman trabalhou por aproximadamente quatro anos sobre o projeto que considerou o mais complexo de toda a série.²⁴ Nesse período, foi convidado a participar da edição de 1978 da Bienal de Veneza, motivo que teria provocado o atraso na entrega do projeto e a desistência do cliente, o empresário Arnold Aronoff. Em depoimento sobre a casa, Eisenman afirma que o fato teria lhe afetado sobremaneira, ao ponto de transformar seu modo de encarar a relação das obras com o lugar onde se situavam e de rever o seu próprio processo de projeto, marcando-se assim uma nova fase na qual as obras seriam concebidas a partir de uma relação específica com o sítio (*site-specific*).²⁵

No grande volume de material arquivado, há diversos esquemas de programa, diagramas sequenciais, maquetes volumétricas de estudo, de apresentação e propostas de parcelamento da propriedade de Arnold Aronoff. Nas maquetes, Eisenman combina diferentes técnicas de colagem nas quais emprega desenhos em

24 http://www.washingtonpost.com/realestate/2011/04/25/AFsuG7EF_story.html

25 Em entrevista para Iman Ansari, Eisenman relembra os fatos que envolveram a interrupção do projeto da Casa 10 pelo cliente: “I was depressed, and I realized that my intellectual side, or cultural, side, and my entrepreneurial side had gotten way out of whack with where I needed to be. So I went into psychoanalysis, and in analysis I began to learn about the difference between living in your head and living in your body, with the reality of the earth, the ground. When Tafuri wrote “The Meditations of Icarus” in Houses of Cards, he meant that Peter Eisenman was Icarus, and to be Icarus meant that you wanted to fly and to look into the sun, as Icarus did. And to look into the sun meant that you were totally out of touch with the reality of the earth and the ground. Icarus, of course, gets too close to the sun, his wings of wax melt and he falls to earth. Icarus was the son of Daedalus, who made a labyrinth that was guarded by a Minotaur. It was an interesting mythology, which had to do with the ground, digging into the ground and making marks on the ground. Through my psychoanalysis sessions I realized that what was wrong with my architecture was that it wasn’t from the ground, from inside the unconscious, beneath the surface.” (EISENMAN, P. Eisenman’s Evolution: Architecture, Syntax, and New Subjectivity. **Arch Daily**. Entrevista concedida a Iman Ansari. Nova Iorque, 23 set. 2013. Disponível em: <http://www.archdaily.com/429925/eisenman-s-evolution-architecture-syntax-and-new-subjectivity/>

Figura 80 - Casa 10. Fotografia da maquete
Copyright Canadian Center for Architecture.

nanquim, fotografias e modelos tridimensionais de cartão, de acordo com suas ênfases arquitetônicas. Com as colagens, Eisenman explora o modelo 3D aplicado ao painel bidimensional, o painel bidimensional como base do desenho e como componente do modelo 3D, o desenho e a fotografia como elementos da maquete e cria efeitos bidimensionais e tridimensionais mais informativos e mais expressivos do que a representação gráfica do desenho.

A Casa seria construída em um terreno de quarenta hectares, acidentado e arborizado. A situação do edifício em relação à topografia o distingue das casas anteriores. Com os vários blocos projetados sobre o solo, Eisenman cria diversos espaços internos, externos e semiabertos que aparentam várias casas agrupadas em um quarteirão irregular e assimétrico. No desenho, Eisenman concebe esse esquema a partir de uma volumetria cúbica que é subdividida em quatro pavilhões principais de até três andares, sobrepostos em níveis intermediários conectados por vários lances de escadas. No projeto, os ambientes são delimitados por paredes, desníveis, coberturas e encerrados por planos transparentes e opacos, de acordo com os critérios definidos nos diagramas.

O programa de necessidades, mais extenso do que o das casas anteriores, é exclusivamente destinado às funções de uma habitação, assim distribuídas: no pavimento térreo, piscina, quadra de tênis, cozinha, sala de jantar, sala de almoço, lavanderia, dois lavabos e duas garagens; no segundo pavimento, uma suíte com escritório, dois quartos, dois banheiros, sala íntima e sala de estar, um bar, uma varanda e um salão de banho; no terceiro pavimento, um solário com terraço, quarto e apartamento dos empregados. Organizados ao redor de um centro vazio, os pavilhões são posicionados pelo cruzamento de dois eixos ortogonais, localizado no centro geométrico do terreno que, assim como na Ville Savoye (Le Corbusier), é atravessado por uma via curva privativa ao trânsito de veículos, desde a rua até a garagem da casa.

*Figura 81 - Casa 10. Planta de implantação.
Copyright Canadian Center for Architecture.*

*Figura 82 - Casa 10. Fotos dos modelos de estudos e de painéis.
Copyright Canadian Center for Architecture.*

Casa 11 A, Palo Alto, California, 1978

Projetada para o crítico de arquitetura Kurt Forster e sua esposa, a casa de duzentos e oitenta metros quadrados seria edificada em estrutura metálica para resistir ao impacto de terremotos frequentes na região, e fechada em painéis de madeira, estuque e vidro. Implantada em um “típico plano xadrez de subúrbio”, a casa não foi edificada e, posteriormente, serviu como modelo para um dos elementos arquitetônicos da praça de Cannaregio, na Itália²⁶. O programa da casa é disposto em seis plataformas enterradas, semienterradas e projetadas acima do solo, com funções predominantemente alocadas em pavimentos subterrâneos, distribuídas de cima para baixo, como segue: na cota mais alta (5,48m), quarto, banheiros e terraço; na cota inferior (2,02m), um vão inacessível e duas áreas de estudo; abaixo dessa (1,02m), já em nível semienterrado, os acessos à casa; abaixo (-2,97), a sala de estar e o terraço; abaixo (-7,94m), cozinha e banheiros; no último piso abaixo da cota de superfície (-18,33), quartos e banheiro.

Para o arquiteto e para o cliente, os aspectos utilitários convencionais não seriam determinantes na estruturação da forma da casa:

“Como cliente, eu gostaria de me manter um espectador da casa, mesmo quando estivesse no interior dela. Eu acho que a maioria de arquitetura te deixa com uma sensação de estar isolado em um compartimento ou fragmento dela. Isso nos obriga a fechar a porta para o resto. As únicas conexões que permanecem são aqueles mais elementares e literais, quais sejam, as funcionais. Pela primeira vez, ao imaginar uma casa no sentido conceitual, a casa na qual vou viver, me pergunto por que eu

Figura 83 - Casa 11 A. Foto da maquete.

²⁶ No projeto para a praça de Cannaregio (Veneza, 1978), Eisenman propõe objetos de diferentes escalas referenciados na estrutura da Casa 11 A.

estaria dentro da casa, o que eu faria dentro da casa? À parte de todas as óbvias razões, eu acho que gostaria de estar dentro da casa para constantemente reconstituir o mundo exterior. (...) Eu gostaria de habitar essa dupla condição do espectador que está dentro e fora da casa”.²⁷

O dimensionamento dos blocos e dos intervalos, referenciados no módulo mínimo do *Modulor*, estabelecem variados espaçamentos verticais, criando efeitos de confinamento e de estreitamento que contrastam com outros vãos de grandes dimensões. Enquanto nas casas anteriores e na Casa 10 prevalece uma distribuição horizontal dos elementos planos e volumétricos, na Casa 11 A os blocos são ordenados verticalmente, e ortogonalmente em relação a uma linha de base virtual que divide dois níveis, o “terrestre” e o “aéreo”, considerados por Eisenman os planos de referência de onde surge o sistema de justaposições. As funções da casa são delimitadas por blocos cúbicos e em L, escalonados e articulados por escadas que ligam os vários níveis intermediários. No nível correspondente ao acesso da casa, áreas de pé-direito reduzido acentuam o efeito de escalonamento que confere à forma a aparência de um agregado de objetos empilhados. Com isso, são criados espaços intersticiais diferentes dos espaços intersticiais das casas precedentes, pois situam o indivíduo em uma experiência das dimensões dos elementos, dos objetos, dos pequenos compartimentos, de espaços impenetráveis. Parametrizado pelo referido sistema de medidas, a arquitetura encerra diferentes tipos de vãos e de espaços, alguns fisicamente inacessíveis, outros que se pode contemplar mas que são demasiado reduzidos ou estreitos para acolher um fim prático. A experiência arquitetônica da Casa 11 A consistiria em situar ou desorientar o indivíduo quando confrontado com posições e dimensões

Figura 84 - Casa 11 A. Diagramas axonômétricos sequenciais.

Figura 85 - Casa 11 A. Axonômétrica.

Copyright Canadian Center for Architecture.

27 FORSTER, 1978, disponível em <http://www.lnkall.com/projects/house11A.html>

inusitadas dos objetos e dos espaços, criadas com padrões de escalonamentos dos módulos que fogem aos padrões usualmente adotados no dimensionamento do programa tradicional de uma casa.

Assim como no projeto da Casa 10, a forma do edifício surge a partir de uma relação específica com uma topografia, e a topografia é modelada junto com a casa, a partir da ideia de que o sítio, o edifício, a zona aérea e a terrestre – são conceitualmente imbricados, tanto quanto é imbricado o interior no exterior. Formados com dobras que têm a propriedade física da continuidade, os espaços e a forma da casa seriam um diagrama como o da fita de *Moebius*, que Eisenman cita como exemplo da qualidade topológica que o teria feito abandonar a geometria euclidiana ²⁸. A forma final da Casa 11 A, resultado da justaposição de volumes em formato de “L” dobrados, dá a impressão de poder ser girada ou espelhada sem que isso afete suas propriedades formais mais aparentes: de continuidade, escalonamento, de justaposição. O mesmo ocorre com os desenhos das seções verticais do projeto, nos quais os únicos elementos a orientar o sentido de leitura da forma são a linha que representa o novo perfil do terreno e os textos que intitulam as pranchas.

Ao mesmo tempo em que são objetos específicos de seus contextos - um cliente, uma situação geográfica, um novo problema formal – as casas compartilham uma qualidade estrutural apenas enunciada na semelhança dos edifícios. Como objetos de uma série, elas suscitam examinar a racionalidade desse novo

Figura 86 - Plantas dos pavimentos da Casa 11 A.
Copyright Canadian Center for Architecture.

28 “Essa casa é uma membrana dobrada; o ‘L’ aproxima as superfícies ininterruptas e contínuas da garrafa de Klein, ao mesmo tempo em que sugere uma condição arquitetônica do interior e do exterior. (...). A condição arquitetônica é conceituada como duas camadas topológicas; ambas apresentam qualidades de permeabilidade e de distorção. As camadas horizontais são distorcidas pela energia vertical, que imprime a camada branca sobre o solo e a camada marrom no ar. A configuração resultante parece ter um dentro e um fora, mas na verdade não há um interiores e exteriores reais, apenas duas membranas deformadas.” (EISENMAN, *Progressive architecture* 1, 1979, p. 84).

contexto de trabalho do qual emergem. À primeira vista, a semelhança dos projetos poderia indicar que Eisenman se mantém coerente dentro de um repertório de imagens que lhe interessam, ou dentro de um vocabulário de elementos abstratos. Mas quando identifica as casas em sequência numérica (casa 1 a 11 A), Eisenman reúne não só um conjunto de experimentos, mas um sistema de procedimentos. Em todos os estudos, opta por dissociar a arquitetura de um referente e, para criar uma nova ideia de casa, estabelece um novo contexto, ordenado espacial e temporalmente pela lógica de uma série, baseado em uma linguagem de elementos geométricos e procedimentos formais, e operacionalizado com diferentes tipos de diagramas e de articulações diagramáticas.

Capítulo 8

O diagrama *a priori*

HOUSE VI

INVERSION EDGE/CENTER (FACADE CONCEPTION); FRONT/BACK; UP/DOWN (RELATION TO DE STIJL)

DETACHMENT CONCEPTION/PERCEPTION (THE MIND'S NEED TO RE-ORDER ELEMENTS...)

OBLIQUE/FRONTAL (DIAGONAL SYMMETRY); REAL/VIRTUAL (USE OF MATHEMATICS)

INCOMPLETION, FRAGMENTATION

CROSS GRIDDING

PLANE AS RESIDUE OF VOLUME

MULTIPLICITY OF CENTERS

GENERATIVE PROCESS (TRANSFORMATIONAL DIAGRAMS)

Considerações preliminares às análises

Monografias e artigos sobre as casas seriadas de Eisenman enfatizaram a qualidade abstrata das obras e de seus processos de emergência. A Casa 6 ilustra a questão: desde os primeiros esboços, o retiro campestre desejado pela família Frank surge como um esquema sobreposto a qualquer traço expressivo da paisagem e de suas qualidades ambientais, estranho à imagem familiar do lar. A gênese do projeto são os diagramas que têm como referentes os próprios diagramas, articulados por procedimentos que transformam a base formal com a qual são criados.

No momento em que assume o diagrama como o ponto de partida de sua arquitetura, Eisenman limita suas possibilidades criativas às categorias de linguagem, ao universo de operações arbitradas e independentes das funções e das simbologias da casa. Para isolar a ideia da casa do repertório de referências externas, se envolve, e também o leitor, em um processo dedutivo e intelectual, parametrizado pelos jogos das figuras. Seu trabalho explora propriedades essenciais dos diagramas: iconicidade, redução, organização sinóptica, relação, proliferação e abstração da informação. Mas a base formal de Eisenman não pode ser confundida com um sistema fechado de códigos, notações e diagramas, porque ao longo do experimento, os elementos da linguagem são operativos em transformar internamente os meios de diagramar, os diagramas e as formas das casas.

Apesar dessas questões terem sido abordadas em artigos e entrevistas, o material que ilustra essa literatura não explicita os tipos de diagramas, nem o funcionamento de seu trabalho diagramático de projeto na formulação dos problemas teóricos que Eisenman explora durante mais de uma década, com seus experimentos seriais sobre o tema da casa. Recorrentemente, as interpretações de terceiros sobre o seu

Figura 87 - Página anterior (acima): Casa 6. Foto do terreno.

Figura 88 - Página anterior (esquerda): Casa 6. Manuscrito de um dos roteiros de transformação dos diagramas.

Copyright Canadian Center for Architecture.

processo de projeto baseiam-se na análise da forma final das casas e nas possíveis operações geométricas às quais elas aludem. Mas, quando se procura examinar os diagramas conceituais e o conjunto de notações neles empregadas, apreendem-se diversos conteúdos referentes aos processos registrados nos riscos preliminares dos projetos. Desde os primeiros esboços, o sistema formal surge de diagramas bidimensionais e tridimensionais, que estruturam as relações espaciais por meio de procedimentos de decomposições e transformações, operados em codificações baseadas na geometria euclidiana, no *grid* ortogonal, em razões de proporção, simetrias e centralidades.

O inventário dos diagramas conceituais das casas 1 a 11 A revela a existência de um conjunto de elementos sistematicamente articulados em cada projeto, e também permite entender as articulações dos projetos como uma série. Tratam-se das referências escolhidas por Eisenman para elaborar os diagramas: as codificações diagramáticas, as bases qualitativas e quantitativas por trás das formas, os conceitos espacializados, os modos de articulações dos diagramas. A presente análise passa a evidenciar que a apropriação do diagrama por Eisenman consiste em: (1) transpor diagramaticamente os diferentes modos de representação/ expressão; (2) criar diferentes tipos de diagramas dos conceitos de referência e dos procedimentos; (3) articular os diagramas por sobreposições; (4) operar com os diagramas no tempo, transformando-os em sequências lógicas das figuras. Seu processo criativo recorre às diferentes modalidades de registro, como o texto, o filme, a maquete, a colagem, com o intuito de explorar as transposições simbólicas na passagem de um meio de construção ao outro¹. Resulta a influência do diagrama sobre a forma da casa, da forma da casa na criação de um novo diagrama que conduz à próxima casa, ou ao texto que

---

¹ Segundo Kenneth Knoespel, os diagramas atuam e estabelecem transposições entre campos simbólicos diferentes. Essa transposição de modos de estruturação e de conteúdos entre sistemas de linguagem diferentes desdobra o universo de relações passíveis de articulação arquitetônica dentro do projeto (KNOESPEL, 2002).

manifesta outras possibilidades arquitetônicas. O diagrama se torna a matéria conceitual do projeto, pensado como uma rede de relações diagramáticas e de significados.

Em seu primeiro trabalho analítico (EISENMAN, 1963), as notações alfanuméricas e geométricas estruturavam diagramas mais simples. Mas no experimento serial, o trabalho diagramático se torna mais complexo, em termos das parametrizações², dos tipos de decomposições/transformações, das referências geométricas, de notações e dos suportes empregados nos diagramas bidimensionais e tridimensionais, agora construídos com cores associadas aos números (Casa 2), com colagens, máscaras de acetato e de papel transparente/ opaco (Casa 3 e 4), com sequências animadas do tipo *stop motion* (Casa 4, 6, 10, 11A), com negativos e tabelas (Casa 10 e Casa 11A). A escolha por manipular tantos meios dá surgimento a um contexto de trabalho que habilita diversas transposições de dados, e do qual emergem padrões formais e procedimentais que lhe permitem materializar os conceitos nos diagramas, e aprofundar sobre o que Rowe e Wittkower chamaram de sintaxe. Reunidas segundo essa articulação específica, as referências analisadas têm a propriedade dos diagramas, pois indicam relações arbitradas, codificadas em dados e em notações, que, por sua vez, podem ser novamente codificadas em outros diagramas diferentes entre si, mas relacionados ao original dentro de uma coerência lógica das figuras e dos significados.

A título de introdução, a Figura 89 mostra diagramas sequenciais das malhas de pontos, planos e volumes, inter-relacionados por dois padrões de espaçamentos relativos ao *grid* de quatro e de nove quadrados, referência geométrica de quase todos os projetos. Esse esquema é um diagrama porque pode ser

---

2 Parâmetro: do grego parametrêō, que significa variável de caráter secundário cuja finalidade é especificar os objetos de um conjunto ou de uma família; medir uma coisa por outra, medir uma coisa em paralelo com outra. Na matemática, por extensão de significado: variável para a qual se fixa ou à qual se atribui um valor e por seu intermédio se definem outros valores ou funções num dado sistema ou caso (HOUAISS, 2014).

associado aos outros diagramas pelos mesmo códigos, notações e lógicas de transformação. Isolado, ele não representa a forma prefigurada da casa nem sintetiza a totalidade do projeto. Precisamente, esse diagrama é um plano de referência que permite reorganizar a informação em outro diagrama. Seu significado se constitui na relação formal-conceitual com os outros diagramas do experimento, e sua lógica permite ampliar o campo de relações da forma para uma abordagem de outros contextos, externos à arquitetura em causa. Do mesmo modo que os três diagramas geométricos guardam relação formal e conceitual, eles poderiam estar associados a uma formulação algébrica da mesma relação construída nas figuras, porém expresso em números em vez de figuras e, nesse caso, toda a sequência seria uma amostra do conteúdo diagramático.

Figura 89 - Casa 6. Diagramas axonométricos de codificação das coordenadas de estriamento do volume, baseado nos grids de quatro e nove quadrados. Essa operação é mostrada nos dois diagramas ao lado.

Copyright Peter Eisenman.

Na década de setenta, ferramentas de modelagem digital começavam a ser utilizadas por arquitetos, mas Eisenman opta por uma pesquisa com suportes analógicos que lhe permitem manipular os conteúdos diagramaticamente e, gradualmente, aprimorá-los desde os *croquis* à mão livre até os filmes de animação. Frequentemente, o mesmo estudo é elaborado em desenhos com instrumentos, em maquetes, fotografias, negativos, transparências sobre papel vegetal, colagens com cartões rígidos, opacos e transparentes, e modelos tridimensionais. Se o desenho já é uma escrita que alarga a compreensão sobre relações conceituais que o texto, por exemplo, não revela, o emprego de uma variedade de recursos analógicos como meios de expressão e de representação amplia a visualização das relações diagramadas, potencializa a abstração, o raciocínio espacial e a cognição de mais situações arquitetônicas.

Figura 90 – Suportes analógicos empregados nos projetos das casas 3 e 4. (Topo, esquerda) Casa 4: Pranchas de acetato flexível; (Topo, direita) Casa 3: Diagramas desenhados sobre papel opaco colado em cartolina preta; (acima, esquerda) Casa 4: maquete de estudo em papel cartão rígido; (acima, direita) Casa 4: Negativo

Figura 91 – (abaixo, esquerda) Casa 3: Diagramas sequenciais da Casa 3 montados em painel de cartolina. (abaixo, centro) Casa 4. Diagramas de planos verticais desenhados em nanquim sobre papel opaco.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Codificações diagramáticas: diagramas alfanuméricos e cromáticos

Diferente do texto, o diagrama é sinóptico, isto é, comunica conteúdos por meio de figuras que são construídas segundo relações lógicas de seus elementos gráficos. Com os diagramas, uma paisagem pode ser lida em números; a ordem geométrica como a figura de uma paisagem; a narrativa histórica como uma malha geométrica; um conceito como uma tabela; uma função matemática como geometria; o fluxo temporal como uma figura. A forma dos diagramas de Eisenman é construída com notações alfanuméricas e cromáticas, e, em seu processo de trabalho, os procedimentos de decomposição e de transformação das bases geométricas - formas euclidianas, *grids*, dobras – são diagramáticos no sentido de que são explorados operativamente, a partir de suas propriedades espaciais permitindo, com isso, criar novos diagramas.

As referências são decompostas em notações alfanuméricas, que são parametrizadas às notações cromáticas, como no exemplo da Casa 2, cujos diagramas relacionam planos e pontos segundo fatores de progressão e de regressão dos deslocamentos. Os fatores de progressão podem ser negativos ou positivos, absolutos ou relativos, horizontais ou verticais. E os fatores de deslocamento são representados pelas cores vermelha, verde e preta, parametrizados aos valores numéricos 0 e 1 e às letras A, B, C, D, que correspondem ao valor dimensional dos módulos ordenados pelos *grids*, planos de referência dos planos e dos pontos. Os parâmetros alfanuméricos não aludem a nenhum dado externo e a modelagem das formas não pressupõe um roteiro fechado de procedimentos. Os diagramas (Figs. 92 a 94) poderiam gerar outros diagramas que materializassem, por exemplo, o fluxo das figuras no tempo dos procedimentos, bastando que se adotasse variáveis cronológicas, o que possivelmente Eisenman exploraria como padrões gerativos de mais malhas espaciais.

Figura 92 – (acima, à esquerda e ao centro) Casa 2. Diagramas de progressão dos planos referenciados no grid.

Figura 93 – (centro, abaixo) Casa 2. Diagramas de progressão dos planos referenciados no grid e lista de coordenadas dos deslocamentos e progressões dos planos sobre o grid.

Figura 94 – (topo) Casa 2. Modelo em acrílico construído a partir dos diagramas ao lado. Copyright Canadian Center for Architecture.

Figura 95 – (Topo) Casa 4 – Diagramas de subtração volumétrica parametrizados às variáveis qualitativas exterior x interior e aos códigos cromáticos.

Figura 96 – (esquerda) Casa 3 - Diagramas de interferência massa x plano

Figura 97 – (centro) Casa 3 – Diagramas axonométricos de subtração de massa dos planos.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Os primeiros esboços da Casa 1 surgem como diagramas das formas geométricas e de seus espaçamentos, não de estudos da melhor disposição funcional dos elementos do programa. O vocabulário de notações é semelhante ao vocabulário dos diagramas da tese de Eisenman (1963), e a lógica de articulá-los é semelhante à que ele adota em uma das disciplinas que leciona no curso de arquitetura de Cambridge (*Design exercise 4*). Ali, os alunos deveriam, primeiramente, tratar as formas geométricas como um sistema arquitetônico, e analisar seus “comportamentos” dentro de um volume cúbico que, no caso, funcionaria como um diagrama de relações espaciais derivadas de suas propriedades “genéricas”. No referido exercício didático e na Casa 1, o programa funcional consistiu em um ambiente expositivo que deveria começar a ganhar forma a partir das mesmas bases notacionais e geométricas. Na Casa 1, Eisenman também enfatizou as relações, em vez de cada objeto, isoladamente. O fato de que os vários esquemas desenhados no papel não contêm nenhum registro de outros elementos do programa utilitário mostra em que grau as funções do museu de brinquedos (banheiros, portas, paredes, estantes, colunas) foram abstraídas nas notações, que são os índices do sistema arquitetônico.

Figura 98 – (esquerda) Diagramas de organização espacial baseado em blocos volumétricos e espaçamentos.

Figura 99 – (acima) Plano didático do curso Design Exercises, contendo os estágios de desenvolvimento do projeto, assim descritos: a) examinar o desenvolvimento de um sistema arquitetônico dentro um volume cúbico; b) examinar o efeito de um eixo diagonal sobre esse sistema; c) desenvolver esse sistema baseado na inter-relação de volumes específicos (em oposição a um sistema baseado no percurso arquitetônico (Design exercise III); d) examinar a relação e o efeito dos objetos funcionais para um sistema arquitetônico; e) em seguida desenvolver um sistema inter-travado (de madeira) e analisar o seu efeito sobre o sistema arquitetônico. (tradução nossa). Copyright Canadian Center for Architecture

Para serem visualizados e manipulados em diagramas, os procedimentos são traduzidos em esquemas gráficos de letras, números e figuras geométricas, referenciados por coordenadas geométricas. As notações de setas, retas contínuas e tracejadas indicam as transformações e organizações das figuras nos esquemas espaciais centralizados, periféricos, dispersos etc. Nos diagramas, as rotações, as duplicações e as decomposições das figuras não são ações aleatoriamente realizadas, mas arbitradas por associações de variáveis classificadas de acordo com a cor, com o valor numérico e a propriedade geométrica. Esses mesmos parâmetros e operações são projetados no plano horizontal, vertical e axonométrico e, em algumas situações, como as dos projetos das casas 3 e 5, dão causa a uma série de sobreposições das formas que ficam registradas na versão final do estudo.

Figura 100 – (acima) Casa 4. Diagramas de relações centralizadas/periféricas associadas à relação interior x exterior e parametrizadas às variáveis A e B.

Figura 101 – (esquerda) Casa 3 (c. 1970) Diagramas de duplicação e sobreposição de grids parametrizadas às relações de proporção dos intervalos $A + B + C$, e às coordenadas do plano cartesiano.

Figura 102 – (centro) Casa 5. Diagramas de duplicação e rotação de dois grids parametrizados pela razão pitagórica e associados às variáveis de deslocamento.

Copyright Canadian Center for Architecture

Nos diagramas da Casa 6 e da Casa 8, o *grid* cartesiano é explorado como o plano de referência das primitivas geométricas (volumes e quatro planos principais interseccionados), e a partir dele surgem os eixos de direcionamento das operações diagramáticas, realizadas dentro de uma codificação dos fatores de deslocamento aos fatores de progressão (0, 1, 3, 2) das transformações do sistema arquitetônico autorreferente³. Esse sistema é transposto como padrão cromático de revestimento de paredes, colunas, pisos e cobertura da casa. Nos diagramas, as cores branca e cinza espelham os planos negros representados nos diagramas axonométricos e parametrizam planos e pontos que indicam os estágios de transformação; as retas vermelhas e azuis parametrizam eixos de corte do cubo gerador em dois padrões de *grid*, por sua vez referenciados aos esquemas bidimensionais de sobreposição desses. Essa gama de cores, originalmente derivada da série de Fibonacci é então atualizada na casa.

3 Peter Eisenman descreve os procedimentos sequenciais sobre o grid: “The quadrants marked by the red and blue armature are given a notation of 0-1-3-2 (clockwise entry). The transformation of planes into volumes works in the following manner: in quadrant 0 there is no volumetric transformation or marking; in quadrant 1 there is one transformation and no marking; in quadrant 2 there is a second level of transformation with two sets of volumes; in quadrant 3 are the markings of the first and second transformations plus the initiation of a new sequence through a third unreciprocated volumetric transformation. Each marking represents only itself and its reciprocal transformation about a diagonal axis.” (EISENMAN, 1977, p. 58).

Figura 103 – (topo) Casa 6. Vista interna.
Figura 104 – (da esquerda para a direita): Casa 6. Diagrama sequenciais gerativos. A última imagem corresponde a uma das fases finais em que os dois eixos primários geram as duas escadas, vistas acima, na figura anterior.
Copyright Canadian Center for Architecture.

Figura 105 – (topo) Casa 10 Diagramas gerativos de decomposição e deslocamento parametrizados aos fatores alfanuméricos que determinam a direção, os espaçamentos e as mudanças qualitativas dos sólidos.

Figura 106 – (esquerda) Casa 8. Diagramas dos deslocamentos parametrizados às coordenadas numéricas e às primitivas geométricas que constituem as sequências de transformação. Os três diagramas são associados para permitir o registro sistemático dos procedimentos de decomposição e espaçamento, dos quais surgem diversos espaços intersticiais que Eisenman explora também no projeto da Casa 10.

Figura 107 – (centro, acima) Casa 6. Diagramas gerativos de decomposição e deslocamento, dos volumes aos planos, indexados aos estágios de transformação e às variáveis de orientação no plano cartesiano que aparece desenhado em outros diagramas sequenciais.

Figura 108 – (centro, abaixo) Casa 11 A. Diagramas gerativos das transformações dos planos em dobras, associados às coordenadas cartesianas referenciadas aos padrões alfanuméricos.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Bases qualitativas dos diagramas

Pares binários traduzidos em relações arquitetônicas

Eisenman afirma que seu trabalho com diagramas objetiva acessar o nível conceitual da arquitetura, um nível em que as relações formais arquetípicas se constituem como esquemas de linguagem que podem ser formalmente abordados. A abstração da arquitetura em notações e em relações primárias é o ponto de partida desse projeto teórico. Dentro do universo de articulações de linguagem que ele estabelece com seus diagramas, as notações funcionam como se fossem unidades de um enunciado e, como tal, são elementos autônomos que podem ocupar diferentes posições sem que assumam uma qualidade semântica extrínseca àquela que assume nos diagramas.

Levada ao projeto arquitetônico, esse recurso permite com que se crie mais formas geradas por mais codificações diagramáticas, e também contribui para retardar, no processo de desenho, a fixação das formas em tipologias. Pois nos diagramas, uma notação que, de início, indica um plano ou parede, pode ser reposicionada para assumir outra relação formal, eventualmente a de uma parede que é duplicada e cria um espaço intersticial. No momento em que explora essa propriedade dos diagramas, Eisenman mostra que no nível conceitual da linguagem, as associações da forma com determinados significados ou funções não são naturais nem estáveis, mas arbitrárias.

Se usualmente os arquitetos se apropriam das notações de construção e de representação da arquitetura como se fossem formas originalmente instituídas de uma função semântica ou utilitária, para Eisenman essa justaposição é arbitrária e instável porque dentro do processo diagramático de projeto, se pode tirar proveito do fato de que cada deslocamento das notações reposiciona outras estruturas do sistema formal, alterando o

papel funcional dos elementos. Tradicionalmente, criar uma escada que não permite subir ou descer, de um pavimento ao outro, seria algo inconcebível. Mas como elemento de um diagrama, essa escada pode existir como um eixo de conexão ou formalizar a propriedade de algo escalonado, independentemente da função de subir ou de descer degraus, pois sua lógica geométrica é uma referência formal para se articular a linguagem.

As notações e os diagramas de Eisenman são elementos operativos porque permitem transpor as categorias de representação por meio de mudanças sistemáticas dos parâmetros e dos posicionamentos. Dentro dos gêneros - categorias – de Aristóteles, por exemplo, a parede (1) é da categoria da substância; o movimento (2) é da categoria da ação; o terreno (3) de uma casa em uma cidade específica é da categoria do lugar. No diagrama, quando se constrói a parede (1) como a relação de espaçamento de dois pontos (1); o movimento (2), como uma estrutura de trajetórias (representada em linhas e setas; o terreno (3), como uma malha de coordenadas que ancoram pontos de referência (nos módulos, nos vértices, nos eixos), está-se pensando sobre esses elementos (1), (2) e (3) a partir de outras categorias⁴. Por exemplo, agora (1) é da categoria de relação; (2) é da categoria de substância; (3) é da categoria de situação. Se um elemento passa a pertencer à categoria da relação, ele também passa a ser lido na comparação com os outros elementos, dados

---

4 No dicionário *Houaiss*, categoria (1712) é o conjunto de pessoas ou coisas que possuem muitas características comuns e podem ser abrangidas ou referidas por um conceito ou concepção genérica; classe, predicamento. Na filosofia de Aristóteles, categoria é cada um dos conceitos que formam o conjunto dos gêneros ou divisões primeiras do ser (substância, qualidade, quantidade, relação etc.); na filosofia de Immanuel Kant, é cada um dos conceitos fundamentais do entendimento puro (unidade, pluralidade, totalidade etc.), que são formas a priori capazes de constituir os objetos do conhecimento. (3) Cada um dos conceitos genéricos, abstratos, fundamentais, de que se pode servir a mente para elaborar e expressar pensamentos, juízos, julgamentos etc. As categorias são "universais" tal como: substância, tempo, espaço etc. Em Aristóteles, esses são os universais mais importantes, pois são considerados "gêneros supremos da linguagem". No "Organon" Livro I "Categorias", Aristóteles relaciona 10 categorias, que depois serão usadas por Kant na "Crítica da Razão Pura". As dez categorias são: 1) Substância, 2) Quantidade, 3) Qualidade, 4) Relação, 5) Lugar (espaço), 6) Tempo, 7) Atividade, 8) Passividade, 9) Situação (posição), 10) Hábito (posse). (informação verbal) (MUNARI, Palestra, abr. 2013)

agora como “de relação”; se é da categoria da passividade, ele passa a ser alterado por outros elementos agora dados como elementos da categoria “da passividade”. Logo, a mudança funcional altera a categoria de linguagem. Um plano horizontal desenhado como teto de cobertura de quatro blocos é uma notação abstrata que, de acordo com determinado deslocamento – remanejamento, supressão, deformação –, perde a função utilitária de cobertura originalmente atribuída. Mesmo que se projete pressupondo uma associação de determinada forma a uma função, o desafio oferecido pelo caráter inventivo desse processo é o de se poder assumir que tal associação arbitrária não precisa ser estabilizada, e que cada transformação que toma curso enfraquece ou acentua o caráter utilitário ou simbólico da função.

Dispondo de relações elementares que estão na base da representação da arquitetura, Eisenman reduz seu programa formal a um sistema de parâmetros qualitativos, associados como pares binários. Categorias como frontal, posterior, dentro, fora etc. são indexadas e manipuladas diagramaticamente, em transposições sistemáticas que relacionam seus significados e formas. No paradigma estruturalista⁵, as oposições binárias são empregadas para apreender os discursos, os mitos, as tipologias, por abstrações desses em estruturas

---

5 Segundo David Goddard, o esquema estruturalista de Lévi-Strauss consiste em trabalhar por redução do significado ao nível dos esquemas formais: “As Paul Ricoeur was later to note in ‘Structure et hermeneutique’ (L'Esprit, Nov.1963), the main thrust of Levi-Strauss's work was toward a ‘reduction of meaning’ to the level of apparently formal relations between elements of cultural material in an attempt to disclose ‘an inventory of mental constraints’.” (GODDARD, 1980, p. 990). A partir da explicação de Goddard, entende-se que as oposições binárias funcionariam como diagramas ou máscaras que permitiriam abordar um tema, fenômeno ou objeto, despregando-se deles conteúdos diferentes daqueles estabelecidos na associação entre o significado corrente e o seu referente. Segundo Alain Dundes, Lévi-Strauss entendeu que as narrativas míticas nem poderiam ser reduzidas a um sistema geral que positivasse o mito em uma narrativa totalizante, nem poderiam deixar de ser abordadas em uma tentativa de sistematização geral. A tarefa dessa tentativa, Lévi-Strauss abarcou com a noção de oposição binária: “Of course, all mythemes of whatever kind, must, generally speaking, lend themselves to binary operations, since such operations are an inherent feature of the means invented by nature to make possible the functioning of language and thought.” (DUNDES, 1981, p. 559). O termo mitema se refere à unidade essencial de um mito.

atemporais. A formalização da polaridade de conceitos tais como bom x mau, feio x bonito, ordenado x caótico, dentro x fora, funciona como um esquema de linguagem que reduz certo contexto à ideia de uma oposição, intuída, deduzida ou mesmo simulada, e a partir da qual se pode refletir sobre diferenças e similitudes desses fenômenos.

Nos diagramas de Eisenman, os pares binários não são pressupostos teóricos, mas esquemas de justaposição de conceitos arquitetônicos, tais como dentro x fora, aberto x fechado, cheio x vazio, aéreo x terrestre etc. que funcionam como os dados espaciais elementares dos diagramas, e que passam a ser posicionados, deslocados e transformados nos desenhos e nos modelos físicos. As oposições binárias não são ideias que os diagramas representam, são relações conceituais para lançá-los de acordo com alguma relação formal arbitrada, passível de ser espacializada e confrontada com outra relação formal igualmente arbitrada e traduzida por outro diagrama, estático ou sequencial. Eisenman assume a estratégia estruturalista, entende que tais conceitos e o jogo de suas oposições podem ser manipulados dentro de uma coerência lógica, fora do discurso da disciplina, como pares binários que provêm esquemas formais de significação provisória, e que podem assumir outro sentido a cada novo procedimento diagramático.

As relações arquitetônicas tais como interior x exterior, localização x posição, escala x dimensão são traduzidas em esquemas bidimensionais e tridimensionais. Justapostos em diversos esquemas, os pares binários são traduzidos como diagramas de situações arquitetônicas, que expressam propriedades físicas de dispersão, densidade, superfície, volume, por sua vez parametrizadas aos procedimentos de alternância, repetição, transferência, deslizamento etc., e que transformam o universo de arranjos formais.

Na Casa 4, as modulações dos planos de elevação (A, B1, A2, B2, 2, 3 etc.) são expressas em máscaras de papel flexível, que relacionam as propriedades formais de distribuição de massas sólidas (atribuídas às paredes e ao vidro) e as de massas vazias (atribuídas a um elemento “não material”), à relação

Hand-drawn floor plan of a house. The plan includes a kitchen, living area, dining area, and bedrooms. Handwritten notes in the top left corner read: "Material - new material because material is in the final analysis". A note in the top right corner reads: "MATERIAL - NEW MATERIAL".

Figura 109 – Casa 4. Diagramas de estudo dos planos virtuais e materiais. Os planos de papel desenhado com nanquim traduzem os efeitos de transparência e de opacidade na projeção frontal. As propriedades virtuais e materiais são indicadas com caneta sobre o papel. Em laranja, destacamos parâmetros dos diagramas de Eisenman, assim descritos: (topo): sólido x vazio; (acima) plano x não plano; (esquerda) material x não material; (centro) sólido x parede/sólido x vidro/vazio x não material.

203

Nos diagramas da Casa 10, pares binários relacionam aspectos perceptivos e dados quantitativos. Trajetos em aclave e declive, entre zonas designadas como públicas e privadas, são associados às letras que nomeiam as formas geométricas, por sua vez atribuídas de valores numéricos que orientam seus deslocamentos. Codificadas por cores (branco, preto, cinza) e por hachuras associadas aos quadros e aos números de uma grade que pode ser infinitamente transformada, as relações arbitradas articulam o contexto de uma “sequência de eventos” espaciais. A sistemática de modelagem da Casa 11 A deriva de parametrizações entre variáveis quantitativas binárias (0, 1, + -) e variáveis qualitativas de um programa formal que relaciona as seguintes categorias: sólido x vazio, sólido x plano, horizontal x vertical, acima x abaixo, conceitual x perceptivo, público x privado, aclave x declive.

Nesses diagramas, as múltiplas combinações de blocos em “L” articulam estruturas que são examinadas também em relação às trajetórias através de volumes, parametrizadas em dois sentidos - horário/anti-horário – e aos fatores de incremento/redução das matrizes geométricas. Por sua vez, as gradações de dimensão do módulo em “L” são orientadas de modo semelhante ao da Casa 10, segundo os parâmetros 0, 1, + e -, por parâmetros de massa e de geometria (sólido x vazio, sólido x sólido x quadrado, vazio L x vazio etc.), e ambientais (aéreo x terrestre). Associados às primitivas geométricas (planos, volumes, retas vermelhas, pretas, contínuas e tracejadas), os termos alfanuméricos orientam as sucessivas modelagens de dois cubos verticalmente justapostos, pensados como objetos de uma relação arquitetônica que gradualmente cria a topografia, a forma da casa e as diversas zonas intersticiais que conceituam esse projeto.

Figura 111 – (topo) Casa 10. Notas aos diagramas de decomposição do sólido segundo a combinação das massas associadas às qualidades perceptivas/conceituais.

Figura 112 – (acima) Casa 11 A. Diagramas de decomposição, de acordo com qualidades relacionadas em pares binários.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Figura 113 – (topo) Casa 10. Notas manuscritas descrevendo a associação dos parâmetros cromáticos com as propriedades de forma. (esquerda) Casa 10. Diagramas com as notações referentes aos parâmetros quantitativos e qualitativos de deslocamento e de transformação das bases geométricas. No topo da prancha de desenho, Eisenman descreve a tendência pré-determinada para relacionar as formas: “tudo se move para induzir tanto uma ambiguidade quanto para induzir a ambiguidade, e a partir daí uma condição de virtualidade espacial”. (tradução nossa). Copyright Canadian Center for Architecture.

Quando justapõe os conceitos em pares binários, Eisenman busca relações sintáticas, não oposições semânticas, pois há associações de termos diferentes como fechado x vazio, plano x aberto, longe x amplo etc. Isso significa que quando vincula categorias distintas, como também a letra A ao número 1, pressupõe relacioná-las como referentes, não como opostos conceituais. Na ordenação espacial dos diagramas, esses pares passam a indicar uma relação formal arbitrária e, na medida em que são graficamente manipulados, os diagramas qualificam outras situações arquitetônicas das quais surge nova relação simbólica, passível de ser conceituada pelos termos dos pares, e de também serem traduzidas em outros modos diagramáticos. Pois, antes mesmo de serem associadas a uma situação geográfica ou funcional, as oposições dentro x fora, aberto x fechado, interior x exterior, alto x baixo, fino x espesso são propriedades espaciais elementares da arquitetura, portanto independentes de dados extrínsecos, como o contexto geográfico ou histórico. Por exemplo, o que está “dentro” pode ser a qualidade do que é interno, sem, contudo, estar fisicamente dentro de um ambiente; o que está “entre” duas coisas pode estar fisicamente fora do espaço atual, mas qualificar a transição de duas zonas aparentemente desconexas, que podem ser virtualizadas no diagrama e projetadas como uma situação atual.

Como abstrações, essas relações formais ainda são passíveis de nova conceituação, seja no contexto da situação espacial específica do terreno no qual será implantado o edifício, seja no contexto histórico, seja no contexto da localização que assumem dentro das relações virtuais do diagrama. O que Eisenman faz, nesse momento, é deslocar as decisões arquitetônicas de forma, do nível físico ao nível conceitual, reduzindo a casa às relações de linguagem mais elementares. Nesse nível, não interessa a qualidade visual das imagens, e aí também se justifica a sua escolha por operar com palavras, não apenas com figuras, pois no plano da representação arquitetônica elas não têm o mesmo papel que no plano da representação textual. O mesmo se aplica aos diagramas de frontalidade construídos com folhas de papel: apesar de ainda guardarem semelhança

com fachadas, eles são isolados do típico contexto fachada x planta x programa, perdem a qualidade física que lhes fora historicamente associadas e ganham outro papel, como máscaras figura x fundo que permitem manipular relações arquitetônicas de opacidade, simetria, proporção, espaçamento, escala.

Bases quantitativas dos diagramas: padrões algébricos e geométricos

Ratios⁶

Nas análises formais de sua tese de doutorado, Eisenman empregou diagramaticamente os sistemas de proporção na leitura da obra de Terragni. Padrões de intervalo “ABA” e “ABBA”⁷ são sobrepostos aos diagramas de planos e volumes, e funcionam como esquemas para indicar lógicas de hierarquia dominantes na composição do conjunto. Por trás do caráter clássico imediatamente percebido no edifício, os padrões de intervalos revelariam justaposições de esquemas tripartidos – horizontais e verticais - dos planos, espaçados de acordo com os referidos intervalos⁸. Empregados como referências para as operações decompositivas, essa

---

6 A tradução da palavra ratio, do inglês para o português, é relação. No dicionário Houaiss, o significado genérico para “relação” não explica a ideia da palavra que, na matemática refere-se à “condição que liga duas ou mais grandezas”. É esse o significado empregado na arquitetura renascentista e na interpretação do uso de relações de proporção por Eisenman.

7 Segundo Jeffrey Hildner, não existe consenso quanto à nomenclatura do esquema de espaçamento que organiza a composição renascentista e a modernista (em Le Corbusier). Colin Rowe emprega o *grid* para qualificar o esquema-ritmo ABABA, na comparação de Palladio e Corbusier (ROWE, 1947). Hildner indica, na obra de Cesare Cesariano (1521), o uso sistemático da notação alfabética, e descreve os padrões de *grid* ou espaçamento. *Grid*, contudo, designa o esquema de espaçamento em duas direções ortogonais (HILDNER, 1999, p.143-162). Na poesia, o padrão ABAB ordena pares de versos que rimam entre si e que estão intercalados.

8 Historicamente, os sistemas de proporção serviram como esquemas para propor a cosmologia, explicar a natureza, e criar outros sistemas compositivos, nas artes e na arquitetura. No Renascimento, a racionalidade geométrica e algébrica das formas era o pressuposto da verdade arquitetônica. Isso significou ordenar as diferentes lógicas de uma

abstrações permitiram reconhecer, nesses padrões, estruturas virtuais subjacentes à sintaxe que Terragni teria colocado em operação (subtrações, deslizamentos e espelhamentos). Em outro texto, dedicado à análise formal da Casa del Fascio e da Casa Giuliani Frigerio, malhas de pontos tridimensionais são codificadas aos intervalos ABABABAA para enfatizar o estriamento do volume tal qual realizado por Terragni⁹. O artifício é levado aos projetos das casas seriadas, e os diagramas de padrões de proporção geram mais padrões articulados em sobreposições, não hierarquicamente, referenciados por uma razão matemática.

As razões matemáticas e os sistemas de proporção que Eisenman emprega não visam a criar edifícios “harmônicos”, como no caso dos edifícios de Andrea Palladio, cuja obra lhe interessa tanto quanto a obra de Terragni. Em sua obra teórica escrita em 1970, já no primeiro capítulo, Palladio prescreve a ideia de que a forma antecede a edificação, e antes de edificar, se deveria ter como exigência a beleza, o resultado de um

---

edificação – aberturas, implantação, organização das funções etc. – como planos compositivos derivados de padrões de ritmos e de espaçamentos, rigorosamente parametrizados ao sistema de proporções que regula planta, fachada, aberturas, posição dos ornamentos, dos apoios etc. Pensado como totalidade, o sistema “racional” modulado, proporcional, equilibrado e matematicamente calculado expressava uma qualidade transcendental. O emprego do número de ouro, pelos egípcios e por Phidias, e o emprego do diagrama de nove quadrados (nine square grid), por Andrea Palladio e John Hejduk, têm como denominador comum a aplicação de uma estrutura virtual que organiza ou idealiza uma forma racional. A estrutura denominada nine square grid (grid de nove quadrados) indica um esquema de proporções historicamente utilizado na arquitetura (nas vilas de Palladio, nas análises de Wittkower, de Rowe, de Arnheim, nos exercícios de Hejduk na escola de arquitetura do Texas). Em 1957, no debate levado pela RIBA sobre o tema da proporção na arquitetura (Report of a debate on the Motion “that systems of proportion make good design easier and bad design more difficult, 1957), Wittkower explicou que os sistemas de proporção foram idealizados como universais, mas o positivismo, predominante na cultura do século dezenove, diluiu essa perspectiva no funcionalismo emergente: “There were never any universal systems of proportion in the past. It was only that the people who practiced those systems believed that their own systems were universal systems, and that, I think is a very important point.” (RIBA, set. 1957, p. 456- 463).

9 EISENMAN, 1971, p. 45-46.

todo unitário e harmônico¹⁰. Palladio emprega a proporção áurea¹¹ como base compositiva das obras e, de acordo com Wittkower, elas têm um valor transcendental, pois expressam o "caráter geral de importância universal" da forma, não expressam apenas a solução específica desse ou daquele edifício¹². No Renascimento, o valor moral associado aos sistemas de proporção era, para Wittkower, a expressão de um contexto no qual a arquitetura passava a ser considerada ciência, precisamente no fim do século quinze¹³. Ao mesmo tempo em que o texto de Wittkower conseguiu descobrir critérios com os quais Palladio empregou relações de proporção¹⁴, seus diagramas das vilas paladianas (Wittkower, 1949) tiveram um papel fundamental, o de evidenciar que os padrões de proporção são índices da ideia maneirista de arquitetura. Nos

---

10 “La bellezza risulterà dalla bella forma, e dalla corrispondenza del tutto alle parti, delle parti fra loro, e di quelle al tutto: conciosiacche gli edificij habbiano da parere uno intiero, e ben finito corpo: nel quale l'vn membro all'altro conuenga, & tutte le membra siano necessarie à quello, che si vuol fare”. (PALLADIO (1570), 1945, livro primeiro, capítulo1). Disponível em:

http://www.liberliber.it/mediateca/libri/p/palladio/i_quattro_libri_dell_architettura/pdf/palladio_i_quattro_libri_dell_a.pdf. Acesso em 12 de outubro de 2013. Em *Architectural principles in the age of humanism*, Wittkower discorre sobre os sistemas de proporção empregados por Palladio e apresenta uma descrição das relações de medida dos ambientes e de outros elementos edificados de algumas de suas vilas, por onde se pode ter a noção da hierarquia que o arquiteto maneirista estabelece, qual seja, da subordinação das funções – os recintos, os acessos, as coberturas etc. – à razão ideal das relações matemáticas (WITTKOWER, 1971, p. 129).

11 A proporção áurea é uma constante algébrica (1,618) que guarda relação com a série de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8...). É muito conhecida e empregada no padrão geométrico de subdivisões recursivas do Retângulo de ouro.

12 WITTKOWER, 1971, p. 128.

13 WITTKOWER, 1971, p.102.

14 No capítulo em que descreve e interpreta as relações de proporção adotadas na arquitetura renascentista, Wittkower comenta que nos “Quatro livros de arquitetura” haveria poucas menções de Palladio aos seus critérios de escolha de determinadas relações de proporção: “At a first glance Palladio’s pragmatic Quattro libri seem to yield disappointingly little, for there is hardly a word on the principles of proportion. The work abounds in definite statements about proportions without any explanation why one particular ratio rather than another has been chosen”. Wittkower então descreve os critérios adotados no desenho dos ambientes das vilas: Palladio privilegiara os ratios 3:5 no desenho das salas, mas também as relações 4:5, 5:6 na articulação da sala principal às demais e no desenho dos edifícios (WITTKOWER, 1971, p.132).

edifícios de Palladio, os sistemas de proporções hierarquizam todas as lógicas espaciais, inclusive a organização espacial do programa, e constituem a base formal pela qual a arquitetura realiza a ideia de ordem, harmonia e unidade, pressupostos clássicos da beleza. Nas casas que constrói e nas suas “invenções”¹⁵, o emprego de *ratios* - relações entre números - é sistemático, e tem como finalidade estabelecer o fator de proporcionalidade de todas as partes do todo.

Em sua trajetória arquitetônica, desde a viagem com Colin Rowe pela Itália até os dias atuais, Eisenman sempre se interessou pelos sistemas de proporção e a abordagem diagramática dessas “relações” recentemente o motivou a apresentar uma nova construção diagramática sobre vinte edifícios maneiristas do arquiteto italiano para a exposição intitulada *Palladio virtual* (2012)¹⁶. A mesma motivação da leitura de projetos de Terragni e do trabalho diagramático nas casas seriadas pauta a “reconstrução” das vilas paladianas como volumes desmembrados e codificados por cores, padrões morfológicos e relações de proporção. Mas, agora, os tipos paladianos são decompostos em referências tipológicas - arcadas, colunatas, pátios, fachadas,

---

15 No capítulo dezessete do Segundo livro, Palladio aborda suas “invenções”, termo que usa para designar obras não edificadas em virtude da incompatibilidade orçamentária do cliente, ou de seus próprios critérios formais de organização espacial e de programa não terem lhe parecido necessários ao agente da encomenda: “(...) mi sono poi persuaso non douer esser fuori del proposito nostro, lo aggiugnere a' disegni posti di sopra alcune poche inventioni (grifo nosso) fatte da me a requisitione di diuersi Gentil'huomini, le quali essi non hanno poi eseguito per quei rispetti, che sogliono auenire. Percioche i difficili siti loro, & il modo c'ho tenuto nell'accomodar in quelli le stanze, & altri luoghi c'hauessero tra se corrispondenza, e proportione; saranno (come io credo) di non picciola vtilità (PALLADIO, 1945, livro segundo, capítulo 17. Disponível em: http://www.liberliber.it/mediateca/libri/p/palladio/i_quattro_libri_dell_architettura/pdf/palladio_i_quattro_libri_dell_a.pdf.

16 Em agosto de 2012, a escola de arquitetura de Yale abriu ao público a exposição concebida por Peter Eisenman e Matthew Roman. Vinte edifícios de Andrea Palladio foram organizados em três seções e apresentados como maquetes volumétricas esquematicamente coloridas em branco, cinza e preto, classificadas pelos seguintes temas: “vilas clássicas - a iminente crise da síntese”; “os projetos Barchessa – extensão na paisagem”; “a vila virtual – dissipação do tipo da vila”.

Figura 114 – (topo) Fotografia da maquete da Vila Rotonda (1565).

Figura 115 – (abaixo) Fotografia da sala da exposição *Palladio virtual*, na galeria da Escola de arquitetura de Yale. 2012

blocos cruciformes e regulares, escadarias, corredores cúpulas – , construídas com peças justapostas como se fossem um jogo de montar. A invenção de Eisenman coloca em evidência uma nova leitura, o que Anthony Vidler chama de “uma história em muitas camadas”¹⁷. Por meio dos modelos, a estrutura é evidenciada tridimensionalmente, o que torna aparentes as relações de proporção, os padrões de intervalos “ABABA”, a base ortogonal do traçado, as relações de simetria, os rebatimentos/repetições de mesmo elementos, em eixos principais e secundários, enfim, os dados formais a partir dos quais se entenderia a sintaxe de Palladio.

Palladio criava casas que eram modelos ideais baseados em razões de proporção matemáticas; Eisenman criou casas a partir de diagramas de razões matemáticas e de sistemas de proporção que não têm como finalidade produzir um modelo ideal, pois eles são índices das formas dos próprios diagramas e dos procedimentos diagramáticos, não das formas dos edifícios. Em outras palavras, se a forma da casa de Palladio pode ser abstraída em uma estrutura subjacente que têm *ratios* como base formal, as casas de Eisenman não são redutíveis a um único princípio matemático, e não se pode conhecer a essência da série somente por meio da abstração das formas dos edifícios às relações (*ratio*), pois elas são uma das várias lógicas formais das quais Eisenman se apropria diagramaticamente. As referências matemáticas são conceitos operativos para gerar diagramas que são formalizações da proporção áurea, do teorema de Pitágoras, dos *grids* de quatro e de nove quadrados, da série de *Fibonacci* e do *Modulor*. Além disso, esses diagramas são articulados aos outros diagramas baseados em lógicas formais diferentes, de modo que as formas das casas não são subsumidas a um único padrão compositivo. A forma da Casa 10 exemplifica a ideia de diagramas da razão áurea que servem com referência para deformar sistematicamente o volume até o estágio de uma

---

17 (VIDLER, 2012). O texto de Vidler sobre a exposição foi publicado na página da revista Architectural review. Disponível em <http://www.architectural-review.com/essays/palladio-reassessed-by-eisenman/8637478.article> . Acesso em 10 de novembro de 2012.

estrutura em “L”. E assim como fornecem um parâmetro de construção dos diagramas, essas relações matemáticas também operam no trabalho analítico de decomposição das estruturas em novos diagramas, dos quais Eisenman deduz e cria padrões de simetria axial, de repetição, de translação, de recursividade, por sua vez sobrepostos à condição topográfica gerada com esses procedimentos.

No conjunto de diagramas das casas seriadas, há vários exemplos do emprego diagramático de *ratios* e de outros padrões matemáticos. Na Casa 1, as letras A, B, C e D são associadas aos fatores numéricos (A1, A2, An; B1, B2, Bn etc.) e relacionados dentro de uma ordem de proporcionalidade que determina as dimensões dos elementos geométricos (volumes, planos, massas, *grids*, pontos), seus intervalos de espaçamento e seus deslocamentos. Juntamente com as sucessivas duplicações do *grid*, os diagramas geram mais diagramas que são sobrepostos, em vez de serem hierarquizados uns aos outros. Eisenman então transpõe o princípio de independência dos planos compositivos, revelado para ele nas análises formais da obra de Terragni, aos seus diagramas: a forma de cada plano vertical segue uma razão de proporção específica, e a justaposição desses vários planos de relação é manipulada nos diagramas axonométricos. As contínuas reestruturações, em decomposições e sobreposições controladas matematicamente pelas relações de proporção, geram diagramas pensados como camadas de estruturas ambíguas, como as estruturas duais que Wittkower inventa sobre a obra de Michelangelo, e que Eisenman categoriza como atuais (desenhadas com linhas contínuas) e virtuais (desenhadas com linhas tracejadas). Essas duas camadas são sistematicamente sobrepostas e deslocadas e, em cada, estágio de transformação, elas ficam registradas em diagramas que mostram as relações formais criadas pelos procedimentos parametrizados aos padrões matemáticos empregados.

Figura 116 – Casa 11 A. Diagramas de transformação do cubo baseados na seção áurea.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Figura 117 – Casa 1. Diagramas axonométricos de transformação do volume. Os deslocamentos, as subtrações e os estriamentos dos volumes e dos planos verticais/horizontais seguem parâmetros de proporção variáveis entre os fatores A-B-C-D. No diagrama se depreende a relação de proporção $A+B = C$ e $A+D=B$.
Copyright Canadian Center for Architecture.

Em todos os estudos, os diagramas geométricos são parametrizados aos sistemas de proporção, ao plano de coordenadas cartesianas e aos códigos cromáticos; e recorrentemente, uma mudança dimensional é relacionada a uma mudança qualitativa, como, por exemplo, a relação do espessamento de um volume/plano e da criação de uma zona vazia ou de novo eixo de centralidade/simetria. Nos diagramas das casas 10 e 11 A, variáveis (A/B/C) são associadas aos intervalos numéricos da proporção áurea, e parametrizadas aos fatores numéricos (– 0, 1 e -1) que orientam direções dos deslocamentos e das transformações da forma. E assim como na Casa 6, os diagramas comunicam a ideia de um mecanismo auto-orientado, feito de peças articuladas por procedimentos de transformação referenciados na lógica binária.

Figura 118 – (esquerda) Casa 1. Diagramas axonométricos de estriamento do volume genérico de acordo com a proporção dada na relação dos fatores A/B/C. Os intervalos entre os volumes já decompostos são igualmente indexados pelos referidos fatores, associados às variantes numéricas que determinam a dimensão desses espaços. No círculo destacado, os diagramas assemelham-se aos diagramas de vilas paladianas recentemente elaborados por Eisenman (2012).

Copyright Canadian Center for Architecture.

Tanto no projeto da Casa 2, quanto no projeto da Casa 4, Eisenman explora fachadas – internas e externas – resultantes de um princípio de estriamento (*striation*), que consiste em gerar a forma a partir de fatiamentos do volume. Essas fachadas são planos perceptivos das relações espaciais de distância, continuidade, tridimensionalidade e escala, e como tal, são planos compositivos independentes, como os planos dos diagramas da Casa 2. Rebatidas tridimensionalmente, as sobreposições diagramáticas são controladas dentro da referida lógica de “relações” (*ratio*). Nas máscaras de papel da Casa 4, as massas de cheios e vazios são ordenadas por intervalos e por relações de proporção e simetria ($A + B = C$), sistematicamente repetidas e deslocadas sobre o plano cartesiano. Essas máscaras são elaboradas como planos conceituais de abstração das propriedades formais (sólido, vazio, material, imaterial, planar, não-planar) e, na fase conceitual do projeto, funcionam como índices dos elementos físicos da edificação - janelas, paredes, acessos, parapeitos, montantes, tetos. Construídos com papel-cartão flexível, os planos são então justapostos em sucessivos graus de espaçamento para serem percebidos como esquemas fundo x figura que enfatizam propriedades arquitetônicas de frontalidade e ortogonalidade. De modo contrário, os diagramas das casas 3 e 5 exploram a mesma relação de proporção dos diagramas da Casa 4, mas dentro da lógica de sobreposição da projeção ortogonal à oblíqua, gerando uma trama de interseções de planos e volumes que só existe nesses dois casos.

Figura 119 – (acima) Casa 2. Diagrama axonométrico baseado na razão de proporção que comanda a extrusão, o deslocamento e o espaçamento dos planos em relação ao volume gerador. Copyright Canadian Center for Architecture.

Figura 120 – (esquerda) Casa. 4 Máscaras de papel com indicação dos ratios que definem relações de cheios e de vazios, bem como as relações entre os planos verticais internos e periféricos referenciados em simetrias axiais e de repetição.

Figura 121 – (acima) Casa 5. Diagrama de sobreposição de dois planos de projeção - ortogonal e oblíqua - referenciada na relação de proporção $A + B = C$
Copyright Canadian Center for Architecture.

Geometria euclidiana e geometria analítica

A preocupação de Peter Eisenman com a lógica das formas poderia ter-lhe rendido a comparação com o geômetra, mas o modo como ele se apropria diagramaticamente das bases geométricas impede a analogia, pois os diagramas abrem um novo contexto de trabalho sem precedente na matemática. Dentro da mesma lógica com a qual toma as razões de proporção como procedimentos formais, Eisenman aborda as referências e os conceitos da geometria euclidiana e da geometria analítica como categorias operativas no trabalho diagramático, como índices das formas dos diagramas e de suas articulações. Essas bases geram topografias, volumetrias e malhas mais ou menos volumétricas, dispersas, contínuas e regulares, com as quais o arquiteto pode começar a imaginar a forma de uma casa a partir de um processo de projeto mediado pelas estruturas e pelas relações inerentes aos *grids*, aos planos, aos volumes e às dobras.

Nos diagramas das casas 1 a 5, planos, retas e volumes são dispostos como malhas independentes, sobrepostas ou interseccionadas, sempre referenciadas no *grid*. Por isso, se pode afirmar que, quando Eisenman cria uma nova casa, ele estabelece como plano de referência o plano cartesiano. Sobre esse plano os diagramas geraram a volumetria das casas 1, 2 e 4, contidas nos limites do quadrado; as volumetrias excêntricas e irregulares das casas 3 e 5, derivadas da sobreposição de um *grid* rotacionado sobre outro *grid* ortogonal; os pavilhões das casas 8 e 10; os agrupamentos da Casa 11 A. Em todos esses casos, predomina a ortogonalidade e a regularidade das formas baseadas na geometria euclidiana.

Em contextos diferentes, Eisenman menciona a reorientação de seu trabalho para outra base, não mais euclidiana¹⁸, e evoca conceitos, relações e propriedades topológicas, nos textos e nos projetos das casas 6, 8 10 e 11A. Um exemplo é o programa formal da Casa 6, criado a partir de um fluxo topológico que, além de outros procedimentos, também embasa os diagramas. Segmentos de retas vermelhas expressam trajetórias virtuais, referenciadas em um observador hipotético, que, quando vê o espaço interno e caminha dentro da casa, o apreende em um fluxo contínuo, que conecta diagonalmente, por um giro em espiral ascendente, um ponto extremo do volume à extremidade oposta. Nessa “narrativa” espacial¹⁹, o “leitor” reconstituiria a experiência topológica, ordenada em diagramas que não são topológicos, mas sim construídos sobre a base geométrica euclidiana e cartesiana²⁰. A linha em forma de dobra seria o “eixo” topológico²¹ com o qual

18 “[...] it was necessary for House VI to also code the shift from Euclidean geometry to topological geometry. This shift had to be understood in the actual experience of the house, and not only in the diagrams.” (EISENMAN, 1991, p. 78).

19 Jeffrey Kipnis personifica a linha no personagem de um texto arquitetônico: “Eisenman escreveu a Casa VI como um texto sobre a diagonal que passa através do centro de um cubo, uma linha que, embora seja o personagem, nunca aparece explicitamente no projeto.” (KIPNIS, 2002, p. 34).

20 O grid é a expressão geométrica da visão sistêmica do racionalismo, está nos primórdios da cidade, desde as ordenações clássicas às classicistas, e se mantém na arquitetura e na arte, não só como esquema virtual de traçado, mas como esquema mental, para se pensar a ordenação das cidades. O espírito de sistema, da urbanística do século 18 ao urbanismo higienista do século 19, se regula fortemente pela malha cartesiana e regula a atitude ordenadora que enfrentou, nos séculos da modernidade, a tomada de consciência sobre sistema complexo e diverso em que a cidade se evidenciava. Entre os textos reunidos na antologia do crítico Luciano Pattetta, o texto de Mario Zocca trata da urbanística de Francesco Milizia, situando a atitude lógica, sistêmica, voltada ao controle e ordenação da cidade do século 18, no espírito de sistema que aparece na modernidade. Sistema é o complexo da síntese dos vários problemas e suas relações sob uma ideia universal. Mario Zocca rebate esse contexto ao desenho da cidade – “Es evidente [...] que de un planteamiento simple debía nacer una visión unitaria de la estructura de la ciudad [...]”. Para la realización de esta concepción – que deriva directamente de las ideas de Descartes – demanda Milizia no solo disposiciones administrativas que aseguren por parte de las Autoridades públicas el control sobre la ubicación y la conformación de

Figura 122 – (topo) Casa 6. Diagrama do fluxo topológico

Figura 123 – (abaixo) Casa 6. Diagrama tridimensional de modelagem da forma a partir do corte baseado no “eixo” topológico ilustrado na figura anterior. Copyright Canadian Center for Architecture.

Eisenman recorta um volume para criar um fluxo contínuo que segmenta a casa em duas porções trapezoidais. Não obstante a evidente conectividade dos espaços dessas casas, os diagramas continuam sendo referenciados nas bases anteriores, não a partir de superfícies topológicas como, por exemplo, a fita de Moebius e a Garrafa de Klein. Os ambientes das casas são construídos com paredes, tetos e vigas, interconectados ortogonalmente como entidades separadas, pois Eisenman não emprega funções topológicas da matemática para modelar seus projetos. Nem a notação gráfica que indica a continuidade espacial é uma função (matemática) topológica, e o elemento inflectido que a representa é uma linha sobreposta aos sólidos geométricos. A dobra indica a intenção de um trajeto através do espaço que, no diagrama, também é um procedimento de corte diagonal do cubo, virtualizado na projeção axonométrica. Como resultado da organização espacial criada, a planta da casa sugere a continuidade dos espaços dos cômodos, interligados horizontal, vertical e diagonalmente. Mas, nos diagramas, algo bem diferente ocorre, pois a continuidade espacial resulta de cortes (*slices*) retilíneos e diagonais marcados por coordenadas cartesianas, algo que contradiz a concepção topológica do espaço.

Mesmo que os diagramas e as bases geométricas empregadas não expressem topologias, as formas das casas 6, 8, 10 e 11A traduzem a mesma ideia de continuidade visual e espacial característica das casas anteriores, nas quais Eisenman não faz nenhuma menção à topologia. Logo, a qualidade topológica de continuidade do espaço é percebida, mas o princípio topológico não define a ideia formal da casa. Séries de diagramas sequenciais das casas 10 e 11A registram a modelagem e a deformação do cubo, até sua transformação em agrupamentos assimétricos de L's, segundo um princípio de transformação que não é

Figura 124 – Casa 6. Representação axonométrica dos cortes diagonais criados nos diagramas mostrados nas figuras 122 e 123.

Copyright Canadian Center for Architecture.

---

los edificios privados, en el sentido de una auténtica reglamentación, sino también una difusión de los conocimientos de la arquitectura entre sus destinatarios, creando así un plano más elevado de orden ético y moral.” (ZOCCA, p. 330)

21 “The house was keyed along a topological axis that ran from one corner in the top rear to one corner in the bottom front, through a diagonal center” (grifo nosso). (EISENMAN, 1999, p. 78-79)

topológico, caso contrário as primitivas não resultariam em entidades diferentes, mas em isomorfismos²². No processo criativo de Eisenman, o espaço topológico pode estar presente como um conceito para ele criar formas de casas que podem ser apreendidas temporal e espacialmente como espaços contínuos mas, na criação dos diagramas, as categorias que comandam a ordenação do espaço são os eixos ortogonais, os planos, as retas, os volumes e outras categorias da geometria euclidiana e cartesiana. Em todos os casos, ele referencia a construção dos diagramas na projeção ortogonal da malha cartesiana, se valendo de suas coordenadas (x, y, z) como fatores de mudanças quantitativas e qualitativas das formas. E a partir da Casa 6, é a propriedade recursiva do *grid* que passa a ser explorada com mais ênfase na criação dos diagramas que abstraem a casa em relações eminentemente quantitativas.

Padrões recursivos e escalonamentos

Ao mesmo tempo em que as formas das casas 6 a 11 A são geradas a partir do padrão do *grid*, os diagramas envolvem procedimentos que sistematicamente desestabilizam a ordem gerativa euclidiana e cartesiana, pois as partes se deslocam e se abrem, aumentam e diminuem, desde um centro absoluto ao exterior, como se formalizassem a ideia de um sistema que tende à expansão, ao mesmo tempo em que é matematicamente limitado pela sua lógica recursiva²³. Com esse artifício, volumes, planos, eixos, superfícies

22 No dicionário Houaiss: "isomorfismo. Rubrica: álgebra. Correspondência biunívoca entre os elementos de dois grupos, que preserva as operações de ambos; homomorfismo".

23 Em matemática, os sistemas recursivos são caracterizados pela recorrência de um padrão algébrico/geométrico, repetido segundo as mesmas relações de proporção de um modelo que, por recorrência, produz um sistema cujas partes são idênticas ao todo. Um diagrama recursivo pode ser um sistema fechado de relações dimensionais e qualitativas, que serve para explicar ou estabelecer analogia da parte com o todo. Escalonamentos consistem na repetição do modelo, em

Figura 125 – (topo) Casa 6. Diagrama de sobreposição dos grids de quatro e nove quadrados. (abaixo) Diagramas axonométricos dos grids de quatro e de nove quadrados. Copyright Canadian Center for Architecture.

cromáticas, linhas de corte e de junção ordenam uma nova grade, decomposta e recomposta por parametrizações das dimensões aos roteiros de procedimentos formais, de dispersão e de divisão. Além das sobreposições dos padrões do *grid* de quatro e de nove quadrados, o padrão da razão pitagórica²⁴ e da série de *Fibonacci*²⁵ também são incorporados como referências dos diagramas das casas. Com eles, Eisenman cria estruturas repetidas e escalonadas, controla as dimensões das figuras geométricas – cubos e dobras –, a gradação da evolução morfológica - de um cubo até o sistema de planos e de blocos articulados – e a medida dos deslocamentos das notações. Eisenman não hierarquiza as várias lógicas implicadas na formulação do projeto aos referidos padrões, pois isso implicaria subordinar suas escolhas formais e a organização do programa utilitário a uma ordem gerativa sistêmica e orgânica²⁶, o que faria dos diagramas e das formas das casas, modelos redutíveis a um padrão de escalonamento recursivo. O que lhe interessa são as tramas que esses padrões criam a partir da base matemática – algébrica e geométrica –, e que possibilitam não só controlar e parametrizar as transformações dos diferentes padrões, mas também articulá-los por sobreposições às outras lógicas arquitetônicas, tais como o padrão topográfico e o próprio *grid*. É por isso que não se pode

linha ou em progressão. Um modelo que contém a mesma relação qualidade x dimensão do todo pode ser incrementado em diferentes escalas, na razão de proporcionalidade original.

24 A estrutura numérica do Teorema de Pitágoras tem padrão algebricamente definido em $a^2 + b^2 = c^2$. A formulação geométrica do triângulo retângulo consiste na interseção da projeção ortogonal e oblíqua dada por dois quadrados. Empregado como base gerativa das casas 3 e 5, a razão pitagórica detém um padrão geométrico e numérico recursivo, e quando um dos fatores dimensionais é incrementado ou reduzido, sua ordem não se altera, porque está parametrizada ao padrão de proporcionalidade.

25 A série de Fibonacci é uma sequência infinita de números inteiros (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, ...), composta por progressão aritmética. Na Casa 6, Eisenman recorre à escala de Fibonacci usado por Le Corbusier no Modulor.

26 Um sistema orgânico recursivo apresenta analogia estrutural entre cada parte e o todo, como um fractal, que é a estrutura elementar de um sistema derivado da recorrência de um mesmo padrão.

Figura 126 – (topo) Casa 5. Diagramas de rotação dos grids. Na porção inferior, à esquerda, o diagrama intersecciona o plano ortogonal e o oblíquo, baseado no teorema de Pitágoras. Na porção esquerda do desenho, o diagrama projeta as relações de proporção verticalmente.

Figura 127 – (acima) Casa 3. Sequência de diagramas de sobreposição de volumes. No canto superior direito a nota manuscrita indica o próximo estágio: “Agora, incorporar o grid!” (tradução nossa).

Copyright Canadian Center for Architecture.

reconstruir o processo gerativo da forma das casas apenas recorrendo a esses tipos de diagramas, pois a ordem recursiva não é o padrão formal oculto dos diagramas nem das formas das casas.

Por trás da volumetria assimétrica e irregular das casas 3 e 5, há uma lógica de interseções derivada de diagramas do padrão recursivo do teorema de Pitágoras (570 - 495 a.C.), referência algébrica e geométrica das sobreposições de planos e de volumes que caracteriza, formalmente, os edifícios. Interpretações correntes sobre as formas dessas casas têm evidenciado a dinâmica do “jogo volumétrico” e a espacialidade aparentemente desordenada, imediatamente visível em fotos e desenhos finais dos projetos²⁷.

Figura 128 – (topo) Diagramas de Euclides para demonstrar geometricamente as equivalências de áreas do quadrado e as relações do quadrado e do triângulo. Segundo a fonte consultada, Euclides poderia ter demonstrado algebricamente as proposições mas as teria privilegiado o uso de diagramas.

Figura 129 – (abaixo) Casa 3. Diagrama de sobreposição de duas malhas, parametrizada pelo padrão recursivo da razão pitagórica.

Figura 130 – (esquerda) Casa 5. Diagrama recursivo de sobreposição de dois grids.

Figura 131 – (centro) Casa 4. Diagrama recursivo baseado na razão pitagórica.

Copyright Canadian Center for Architecture.

27 MONEO, 2008, p. 150.

Em sua análise da Casa 3, Krauss busca aproximar o leitor dessa qualidade estrutural do projeto, e descreve os procedimentos que Eisenman materializa quando edifica os elementos da casa de acordo com os formatos e os posicionamentos registrados nos diagramas²⁸. No texto de Krauss, a escrita gráfica desse processo não é evidenciada, mas é por meio dela que Eisenman sistematiza uma série de operações, não apenas a de rotação. E em vez de dispor aleatoriamente os traçados, realiza diversas parametrizações das figuras aos procedimentos (rotações, deslizamento, duplicação), controlando suas direções e intensidades. No incremento, na redução e na transformação dos padrões recursivos surgem mais estruturas que Eisenman sobrepõe para produzir um traçado incomum de estratos acumulados. O *grid* é novamente introduzido como uma malha interferente sobre o padrão recursivo e escalonado. Não obstante o padrão ortogonal da Casa 4 derivar da lógica de repetição de planos e de espaçamentos, seus diagramas também exploram o padrão da razão pitagórica, o que ajuda a entender a predominância dessas referências em outros casos da série.

---

28 KRAUSS, 1980, p. 199 -200.

Com ênfase em procedimentos de sobreposição ortogonal dos grids de quatro e de nove quadrados (*gridding/ gradeamento*), a forma da Casa 6 tem, como uma das bases geométricas, a série (azul e vermelha) de Fibonacci²⁹, padrão usado como referência para os estriamentos³⁰ verticais e horizontais. A partir desse caso e até o projeto das casas 10 e 11 A, Eisenman passa a explorar um padrão semelhante à geometria fractal, mas que aí consiste na ideia de decompor infinitamente o cubo, com procedimentos de subdivisão recursiva do *grid*. A grade também é o plano de referência dos diagramas de simetrias/centralidades, de modelagem e dimensionamento dos sólidos em formato de dobras (“L’s”), de geração de uma malha de zonas internas e externas, manipuladas nos diagramas sequenciais que envolvem procedimentos (repetições, derivações, translações, escalonamentos) igualmente coordenados pela modulação do padrão reticulado.

Segundo o autor, o estudo da Casa 8 seria um “ligeiro desvio em relação à Casa 6 e à dimensão conceitual da arquitetura”. Seu programa resulta no sistema volumétrico de pavilhões, tendência das casas posteriores (10 e 11 A). O padrão de intervalos das figuras, os graus de expansão do conjunto de volumes/

29 Em notas contemporâneas à elaboração do projeto, a proprietária da casa, Suzanne Frank, descreve as relações de proporção adotadas por Eisenman: “Proportioning modules: 8” (columns, 1’1” (raised floor referente), and 7’5” (4 square grid module) are part of the blue series in the Fibonacci scale and 3’8” (corridor) and 9’8 1/2 (9 square module) are part of the red Fibonacci series.” (FRANK, S. 1972. Fonte: CCA Fundo 143. PDE – 105 – T).

30 O termo estriamento é empregado por Suzanne Frank em suas notas sobre a Casa 6, exprime o processo de traçar divisões, como impressões acumuladas em camadas. No dicionário Houaiss, o termo significa “abrir estrias ou sulcos”. A rubrica para arquitetura equivale a riscar, abrir estrias, caneluras em (colunas, pilastras etc.) e, “por extensão de sentido: traçar (em uma superfície) quaisquer linhas paralelas”. A palavra também é conhecida a partir da teoria musical de Pierre Boulez, que cunhou o termo espaço estriado, em oposição ao espaço liso, que corresponde a um plano dimensional sem marcações de intervalos. Gilles Deleuze e Felix Guatari empregam os termos em Mil platôs: “Pierre Boulez distingue assim dois espaços-tempos da música: no espaço estriado, a medida pode ser irregular tanto quanto regular, ela é sempre determinável, ao passo que, no espaço liso, o corte, ou a separação, poderá efetuar-se onde se quiser”. (DELEUZE; GUATARI, **Mil Platôs**, 1995-1997, p. 25-26).

Figura 132 - (topo) Casa 6. Série de diagramas de recursividade do grid.

Figura 133 - (acima) Casa 8. Diagramas de recursividade do grid, diagramas de decomposição do volume e dissociação de planos segundo procedimentos análogos aos operados na Casa 2 e na Casa 6. A grade referencia os deslocamentos de planos articuladores de relações de simetria, centralidade e dispersão volumétrica.

Copyright Canadian Center for Architecture.

planos e os níveis de deslocamento centro x periferia/ periferia x centro são regulados pela mesma relação de proporção das primeiras casas ($A + B = C$) e pelo padrão de intervalos baseado no diagrama da série harmônica de Pitágoras³¹. Em notas sobre o projeto da Casa 8, Eisenman explica que o programa formal teria sido motivado pela ideia de construir e perceber a passagem de uma localidade genérica – exterior – a outra localidade genérica – interior. No discurso, ele chama essa experiência de “dialética centro x periferia”, pela qual “só se conhecem as relações formais do interior, quando se percorre a periferia”³². Em seus desenhos,

31 Segundo Wittkower, Pitágoras descobriu que os tons de uma vibração sonora poderiam ser aferidos espacialmente, e que a razão dos intervalos tonais era determinada por números inteiros (1:2:3:4). Uma das versões da série harmônica consiste em um diagrama de cordas que corresponde a uma oitava; o ponto médio corresponde a uma quinta. (WITTKOWER, 1971, p. 103-104).

32 Em texto nunca publicado, Eisenman explica a forma da Casa 8 e propõe seu programa baseado na experiência arquetípica de trajetos na direção de um espaço interior e abstrato: "House 8 presumes a set of ideas when you walk from the edge to the center. When you get to the center you realize that all the information you've received is useless because only at the center you realize that there's another set of clues, which when you turn around and look where you've come from you realize that clues on the outside are wrong. (...) You don't understand the outside until you go to the center". Mais adiante, Eisenman cria uma alegoria sobre a relação do inconsciente e da consciência, para qualificar os diagramas de labirintos que cria na Casa 8: "It's like symbolically saying you don't understand the conscious unless you understand the unconscious relationship between the two. The outside periphery of House 8 is the conscious, and the center is the unconscious which explains the conscious." (EISENMAN, Fundo CCA, DR 2000: 0048:010-054, p. 1-2). Em entrevista datada de 1975, Eisenman explica ao interlocutor K.F. (possivelmente Kenneth Frampton) a ideia do projeto da Casa 8: "I now am presented with the physical construct which I experience and when I experience it I have a mental construct a but as I am experiencing both. What I am saying is that when you have moved in place and in time from the outside to the inside and you turn around you confronted with as you move now into the house, in other words you have gone through the transition from outside to the central situation. Like in (house) VI, but (in house VIII) when you get to that central situation you begin to recreate, (...) you walked through experience A, and concept A, you begin to reconstruct a new experience, which could have never been revealed to you on the outside." (EISENMAN, 1975, CCA, DR 2000: 0048:010-054, p. 3). A indicação do nome do possível interlocutor é fornecida na descrição do material inventariado do Fundo 143 - Peter Eisenman. Disponível em: <http://cel.cca.qc.ca/bs.aspx?langID=1#a=arch&s=389492&d=File%2017%3A%20House%20VIII&nr=1&p=1&nq=1>. Acessado em 10 de setembro de 2014.

Figura 134 – Casa 8. Diagramas das malhas espaciais.
Copyright Canadian Center for Architecture.

ele explora essa propriedade que é inerente à arquitetura, formalizando trajetos abstratos com diagramas de labirinto criados com o mesmo vocabulário. Uma trama de planos horizontais, dobrados ao redor de um centro vazio e geometricamente regular, afetaria um observador que passeia através desses espaços intrincados, a perceber o estado neutro e original inerente à experiência de se deslocar, e de atravessar um ambiente tridimensional. O que conectaria o centro e a periferia da Casa 8 não seriam compartimentos, como os de uma casa tradicional, mas o emaranhado de zonas intersticiais e planos inflexionados. Certamente, na medida em que essa ideia fosse enfrentando as contingências impostas pela construção do edifício, a forma se diluiria, ou remontaria ao estágio de um diagrama recursivo e topológico, um esquema para uma arquitetura de múltiplos compartimentos, exteriores e interiores, indiferenciados por massas, vazios e centros não hierarquizados.

Procedimentos de subdivisão e extrusão de volumes estriados pelo grid criam a referência conceitual para as casas 8 e 10, massas cheias e vazias distribuídas como pavilhões, sobre os quais Eisenman inventa “sequências perceptivas”, através de situações puramente formais, de variação de escala e de repetição de elementos, outro parâmetro de diagramas de confinamentos, amplitudes, simetrias, centralidades, densidades. Mas nesses dois casos, outra referência é incorporada ao programa formal. Trata-se do padrão espacial da mandala³³, que Eisenman tenta traduzir no diagrama de uma casa espacialmente contínua como uma dobra, articulada por trajetos segmentados por planos inflexionados. Um dos diagramas arquivados no conjunto de desenhos da Casa 8, sugere que Eisenman talvez buscasse entender a dinâmica de translações e de relações de simetria do diagrama da série harmônica de Pitágoras. Nesse diagrama, notas manuscritas associam a

Figura 135 – Casa 10. Diagramas de “sequências perceptivas”.
Copyright Canadian Center for Architecture.

33 Em sânscrito, mandala significa círculo, é uma figura de subdivisões infinitas. No dicionário Houaiss, mandala significa: “Diagrama composto de formas geométricas concêntricas, utilizado no hinduísmo, no budismo, nas práticas psicofísicas da ioga e no tantrismo, como objeto ritualístico e ponto focal para meditação”.

propriedade genérica da translação³⁴ contida na arquitetura de uma mandala tridimensional, uma forma simétrica, mas de múltiplos arranjos em virtude de sua topologia. Em outra nota aos desenhos da Casa 8, Eisenman define o projeto como “mandala transformada em arquitetura”. O mesmo tema aparece em um mesmo grupo de diagramas de agrupamentos de L's da Casa 10, que contêm representações de padrões recursivos geométricos de diferentes tipos de mandalas. E no esboço de um memorial do mesmo projeto, Eisenman tece considerações sobre sua simbologia, propondo a tradução de sua geometria “em termos arquitetônicos”³⁵.

---

34 Na física, translação é “movimento de um sistema físico no qual todos os seus componentes se deslocam paralelamente e mantêm as mesmas distâncias entre si”. (HOUAISS, 2014).

35 Apresentados no evento da Bienal de Veneza, em 1976, os projetos das casas 8 e 10 integraram a seção organizada por Eisenman, destinada à mostra da arquitetura americana. Para abordar o tema escolhido - o subúrbio americano como expressão da arquitetura privada – painéis ilustravam a proposta, intitulada *Five easy pieces: dialectical fragments toward the reintegration of suburbia*. As casas 8 e 10 surgiam como a solução urbanística de decomposição e reintegração do subúrbio. Painéis mostravam imagens de cidades de traçados em grade, tipologias de casas americanas de distribuição radial, imagens de mandalas, textos e imagens das duas casas. Um provável memorial do projeto, levantado no acervo de Peter Eisenman, no CCA, contém textos datilografados. A lista de ilustrações contempla os seguintes projetos: plano de Margrave, 1717; Circleville, Ohio, 1836; Cotati, California, 1898; Broadacre City, 1936, Suncity, Arizonam, 1976; duas casas anônimas de 1776 e 1876; Suntop house, 1936; Earthform House, 1972; Builders house, 1876, 1896, 1936, 1956, 1976. (Fundo Peter Eisenman. Centro Canadense de Arquitetura - CCA).

Figura 136 – (topo) Diferentes representações de mandalas arquivadas com os desenhos da Casa 10.
Figura 137 – (esquerda, acima) Casa 8. Diagrama análogo ao diagrama da série harmônica de Pitágoras.
Figura 138 – (centro, acima e abaixo) Casa 8. Diagramas dos intervalos de deslocamentos dos planos.
Figura 139 – (esquerda, abaixo) Casa 8. Diagrama de translações da Casa 8 e nota que diz: “Como a Casa 8 é mandala transformada em arquitetura.”
Copyright Canadian Center for Architecture.

Na série, *ratios*, *grids*, padrões recursivos e mandalas são bases diagramáticas que lhe permitem materializar a transformação de sistemas aparentemente estáveis em sistemas assimétricos e irregulares. O cubo e o *grid* são estruturas historicamente associadas à ordem, mas nas revoluções diagramáticas processadas na série de casas, eles se tornam dispositivos de desestabilização das lógicas simétricas originais. O tema dos diagramas das casas 8 passa, então, a ser a trama assimétrica gerada por padrões simétricos de repetição, ideia reinventada nos diagramas das casas 10 e 11A, com a diferença de que a grade é explorada também no eixo vertical. Se a topografia não era um plano de informação das casas 1 a 4, 6 e 8, nos diagramas da Casa 11 A, todo o sistema é desnivelado e, assim como na Casa 5 e na Casa 10, o agrupamento de prismas retangulares é verticalizado e disposto sobre um plano inclinado de níveis intermediários que conformam vários patamares.

Figura 140 - (topo) Casa 11 A. Diagrama de "interpenetração "terra x ar".

Figura 141 - (esquerda) Casa 5. Estudo de implantação da casa sobre plataformas desniveladas.

Figura 142 - (direita) Casa 10. Estudo de implantação dos blocos e plataformas
Copyright Canadian Center for Architecture.

Nesses três casos, Eisenman estabelece uma nova relação da edificação com a topografia criada, mas é na Casa 11 A que o perfil topográfico deriva de dois procedimentos: (1) das transformações diagramáticas de divisões, repetições e desmembramentos, de uma primitiva geométrica (o cubo) até o estágio de “L’s” escalonados sucessivas vezes; (2) de diagramas de duas linhas horizontais/paralelas que traduzem a interseção de dois ambientes - “aéreo x terrestre” -, que evoluem ao estágio de um perfil volumétrico, irregular e desnivelado. O princípio comum aos dois procedimentos é o de criar uma forma que não diferencia a casa e o terreno, pressupondo ambos como fragmentos de um mesmo sistema originalmente regular e modulado.

Eisenman poderia ter elaborado as dez casas tomando o *grid* como uma base fixa, assim como o fez John Hejduk em suas sete casas texanas³⁶. As *Texas houses* eram exercícios formais de leitura e de construção baseados no *grid* de nove quadrados: com o padrão gerativo da grade ortogonal, Hejduk examinava o potencial arquitetônico de se articular requisitos formais – associados aos elementos construtivos geométricos - aos funcionais – associados às vigas, colunas, paredes, janelas etc.³⁷ Ainda que ambos os

---

36 Na fase em que trabalhou com Bernard Hoesli e Colin Rowe, na escola de arquitetura de Austin, John Hejduk desenvolveu sete casas numeradas denominadas *Texas houses*, exercício sistemático de projeto que pode ser uma das referências às casas seriadas de Eisenman. A iniciativa de Hejduk em sistematizar um trabalho ordenado em uma série numerada envolve um problema semelhante ao de Hoesli: deslocar o problema arquitetônico da fabricação do projeto à processo de construção da forma, o material teórico do projeto.

37 No programa de Hejduk, o *grid* é o diagrama subjacente aos projetos. Em cada um, a malha cartesiana era testada em novas possibilidades de gerar e organizar os elementos no espaço: “The Texas Houses represents ten years of a basic training that began to exorcise the reductive tendency. I wanted to learn not only how to put buildings together, but how to detail conceptually. The first one [Texas House] is an Italian garden situation. Symmetrical, the house is below entry eye-level, Tivoli, any of those kind of places, that’s the Italian garden. The second house is even more classicizing, more rigid, Italianate plan and I’m not talking about Palladio. The third one is a syncopation. It appears to refer to Mondrian. So there was the conflict between the Italian form and Mondrian’s Broadway Boogie-Woogie and

arquitetos tenham escolhido fazer casas em série e tomar o *grid* como um diagrama gerativo, Hejduk o explora como tipologia, e Eisenman o explora como um conceito geométrico que lhe permite inventar padrões muito diferentes do padrão gradeado original, sem prejuízo da ortogonalidade e da policentralidade, que são características dos diagramas e das formas das casas. Com os padrões recursivos e escalonados, ele inventa uma série de casas que enfatiza o princípio de transformação a partir da repetição, desdobra o padrão simétrico do *grid* e cria as formas assimétricas das casas, estruturalmente distintas das casas simétricas de Hejduk.

Figura 143 - John Hejduk. *Texas Houses 1 a 5* (1954-55).

Victory Boogie-Woogie. There was the conflict between two worlds: the modernist world, so called, and the classicizing world; America and Europe. It was already there in the verandah. Verandahs are American; lodges are European. Then the Fourth house was closest to Leger. Just a block. The fifth house was a Mies exercise. The Sixth House was like the Fourth, with another storey added. The seventh House dealt with the inversion of scale – Renaissance scale, where the still of the window was above your head. So after ten years I exorcised the Italian thing. Two occurrences: digging out and filling in. I dug out that which I had to get through and not use anymore. Like the Italian situation, symmetries in a certain way, and so forth.” (HEJDUK, 1989, p. 36-39)

Na medida em que o padrão de gradeamento é explorado recursivamente, ele deforma os sistemas regulares e estáveis do cubo e do *grid*, mas mantém virtualizada a estrutura subjacente que possibilita derivar, da grade, mais malhas em diferentes escalas, que podem referenciar desde um objeto de pequenas dimensões, como um degrau, até um sistema de grandes dimensões, como um bairro ou uma cidade. Essa parece ser a base conceitual da Casa 10. A partir de relações quase exclusivamente quantitativas, as malhas criadas com o *grid* de nove quadrados geram os pavilhões, os espaços intersticiais da casa, a topografia, o padrão de fechamento e de revestimento dos volumes. Mas Eisenman não hierarquiza essas tramas para sedimentar um todo unitário como o sistema gerado de um fractal. Se fizesse isso, cada módulo qualitativamente idêntico seria quantitativamente referente ao todo, isto é, cada parte seria um pedaço do conjunto, hierarquizado a ele por uma lógica orgânica. Assim como todos os exemplos da série, Eisenman pensa os diagramas como estratos independentes, irredutíveis a um único sistema ou a uma composição unitária. Com a técnica da colagem, ele simula a justaposição das camadas da forma da Casa 10, de acordo com as diferentes opacidades, transparências, texturas e dimensões do padrão gradeado. E explora a malha cartesiana como um diagrama de construção e de representação, da distribuição dos desenhos nas pranchas de apresentação, às subdivisões dos ambientes da casa; da paginação de revestimentos ao plano de implantação do edifício no lote.

Figura 144 – (topo) Casa 10. Colagens das camadas de fechamento e de revestimento. Papel cartão e cartolina.

Na próxima página, da esquerda para a direita, de cima para baixo:

Figura 145 – Casa 10. Montagem com os diagramas conceituais, de apresentação e pranchas de projeto executivo (1) Diagramas sequencias de divisão do cubo. (2) Detalhe de diagrama de estágio inicial de geração dos volumes em “L” baseados no grid. (3) O mesmo diagrama em estágio avançado. (4) Imagem da planta da Casa 10 editada pela autora, com indicação em amarelo do módulo referencial de dimensionamento dos ambientes da Casa. (5) Planta de parcelamento da área na qual seria construída a Casa 10. (6) Plano de diagramação do projeto da Casa 10.

Do diagrama do *grid* surge o diagrama da dobra, o programa formal que estabelece a ideia de espaço da Casa 11 A, gerado por parâmetros dimensionais que comandam as decomposições e as justaposições dos blocos dentro de um sistema aparentemente desorganizado. Com os efeitos de geometrias inflectidas dos blocos e dos vazios, o observador perceberia a casa como a acumulação de experiências de trajetos ao redor, dentro, acima, sobre e abaixo de pavilhões e plataformas. Assim como na Casa 11A, em projetos como o plano de Cannaregio (VENEZA, 1978) e a Casa Guardiola (Cadiz, 1988), Eisenman pretende criar um sistema escalonado dissociado de qualquer relação antropomórfica. Nesses projetos, originados e conceituados por relações quantitativas – números, progressões ou regressões dimensionais – o autor reitera a possibilidade de conceituar a arquitetura a partir das qualidades das formas que os diagramas virtualizam.

Figura 146 – (topo) Casa Guardiola. Estudo da implantação.

Figura 147 – (esquerda) Casa 11 A. Diagrama gerativo do edifício e do terreno.

Figura 148 – (centro) Projeto para o bairro Cannaregio. Estrutura arquitetônica para um objeto sem função definida.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Articulações dos diagramas

Grosso modo, elaborar diagramas consiste em codificar dados e transpô-los em um esquema gráfico estático. Esse trabalho envolve estratificar¹ o curso de um fenômeno ou de determinada relação, para transcrevê-los em notações. Por ser ordenado por parâmetros relacionados dentro uma coerência lógica, um diagrama também pode ser transformado em outra estrutura gráfica, que indica outra relação que traduz a relação precedente, e assim sucessivamente. Em semiótica, o diagrama é uma categoria de ícone que representa graficamente um fato-fenômeno-objeto, por semelhança de relações, não por correspondência visual direta. A condição icônica do diagrama, diferente da imagem e do símbolo, faz dele uma categoria de linguagem que mantém, com aquilo que representa, a semelhança no nível das relações internas. Por exemplo, o mapa esquemático de um caminho é um diagrama do trajeto, mas não é o trajeto, pois não há semelhança visual – superficial – do mapa com a imagem e com a experiência fenomênica apreendida no caminho. Independentemente da experiência do trajeto, o mapa está associado a ele pela propriedade do diagrama de indicar um modo de chegar à casa, alternativo a tantos outros modos traduzíveis em mais mapas. Mas, se não há fenômeno ou objeto a ser diagramado, como o caminho ou a experiência do percurso até a casa, por exemplo, poderia haver o diagrama? E como seria o diagrama que externaliza os fenômenos do próprio diagrama, dissociado portanto de um referente concreto? Essa imagem incomum pretende explicar como Peter Eisenman pensava os diagramas, e como enfatizava seus modos de estruturação, as codificações e as

---

¹ No dicionário *Houaiss*, a primeira acepção do verbo estratificar é dispor(-se) em camadas ou estrato. Na mesma fonte, estrato significa, (1) na geologia a unidade individual de rocha estratificada, diferenciada litologicamente dos estratos imediatamente superior e inferior; camada, leito; (2) na linguística, cada camada em que são organizados os níveis da estrutura linguística (semântico, sintático, mórfico e fônico).

relações lógicas que eles acionavam, *a priori* de um referente concreto, ou seja, as funções da arquitetura. Para Luiz Munari, no projeto teórico de Peter Eisenman, o diagrama não é um paradigma, porque ele vai se transformando na medida em que o jogo vai andando. “O diagrama não é uma forma, é uma possibilidade e, como possibilidade, a estrutura pode ser modificada totalmente. O diagrama é uma estrutura temporariamente positivada, que altera a estrutura a cada mudança. “Pode-se imaginar uma alegoria (a metáfora prolongada) com os diagramas em Peter Eisenman, como um jogo de xadrez. No xadrez, cada vez que se move uma peça, a estrutura se altera².

Diagramas sobrepostos

Eisenman articula diagramaticamente suas referências de forma, isto é, sobrepõe os diagramas no limite de suas relações lógicas, como se eles fossem níveis – camadas – da linguagem. Essas sobreposições são cumulativas e deixam visíveis as estruturas ou, como ele mesmo designa, os traços das diferentes camadas articuladas. Em todos os casos, as transformações dos diagramas envolvem também as decomposições dos já mencionados planos de informação originais, que são abstrações das bases geométricas em seus elementos notacionais primários, possibilitando com isso estabelecer outras associações das formas com significados arbitrários, dentro de um jogo diagramático que segue algumas regras. Na arquitetura, a representação do edifício em planta baixa, corte, elevações, notações gráficas de tipo e medida serve para construí-lo exatamente como foi concebido em princípio. Eisenman se apropria desses meios de representação (cortes, plantas, fachadas, axonométricas, maquetes) mas subverte seus papéis, porque os manipula como se fossem diagramas, e não se limita a criá-los apenas para traduzir a solução pronta da casa.

Figura 150 (esquerda) Casa 5. Sequência de diagramas gerativos.
Copyright Canadian Center for Architecture.

2 MUNARI, 2012

Isso seria como pensar, por exemplo, que as plantas dos pavimentos de uma edificação são estratos (*layers*)³ que podem ser manipulados dentro de um jogo plástico que pressupõe relações lógicas entre seus elementos. Logo, se está trabalhando diagramaticamente com esses estratos, porque agora eles são índices das formas, não são plantas para a construção do edifício.

Qualquer diagrama externaliza dados e lógicas espaciais. Mas a qualidade dos diagramas de Eisenman consiste essencialmente no modo como ele os articula, e no porquê dessas articulações. Por meio de um procedimento que ele chama de *layering*⁴, as propriedades de forma e as relações que elas engendram são decompostas em planos de informação que têm correspondentes formais (planos verticais, horizontais e perspectivados; malhas de pontos, linhas, planos e volumes etc.). Seria como pegar um cubo ou uma mesa e fatiá-lo em planos, malhas de pontos, de volumes, linhas, sombras ou qualquer outra entidade que pode ser indexada dentro de uma relação formal. Eisenman colocou essa ideia em prática para analisar as formas dos edifícios modernistas: os decompôs em malhas e organizou os novos conteúdos, antes ocultos, em seções verticais, horizontais e em malhas de figuras. Em resumo, codificou e estruturou as relações arquitetônicas latentes nos projetos como planos formais de informação. Nos estudos das casas seriadas, ele aprimora esse processo, constrói os planos de informação baseando-se em novos níveis de dados para virtualizar e manipular mais diagramas em sobreposições, como se fossem camadas estratigráficas ou planos acumulados

3 Em inglês, layer significa camada. Por derivação, layering equivale à estratificação, que significa a disposição em camadas.

4 É possível que Eisenman tenha assimilado a noção de *layer* da psicanálise freudiana. No tomo sobre a interpretação dos sonhos, Freud propõe que a manifestação onírica pode ser compreendida como um processo de condensação do material psíquico. O que ele chama de volume comprimido é material insuficientemente conhecido nos breves relatos que as pessoas fazem sobre os sonhos. Para acessar os níveis não conscientes, a representação do sonho poderia ser estratificada em relações semânticas, sintáticas e fonéticas reveladas na narrativa onírica, e circunstanciada em repetições, transposições, omissões e outras associações.

Figura 151 - Casa 2. Diagramas de layers verticais referentes aos planos frontais da casa: no topo, diagrama de gradeamento do volume, com ênfase na ortogonalidade dos eixos de divisão principais e secundários; ao centro, diagrama do plano de organização dos vãos com ênfase na distribuição das transparências e das opacidades; abaixo, diagrama de anterioridade e posterioridade dos planos verticais. Copyright Canadian Center for Architecture.

não organicamente. Isso implica deixar cada estrato visível, como se fosse um registro gráfico que se relaciona sintaticamente com o outro registro. Nos diagramas da Casa 2, uma primitiva geométrica – o cubo – é decomposta em planos, espaçados e espessados de acordo com os parâmetros de proporção já descritos. Esses planos também são decompostos em planos de superfície sem espessura, que funcionam como planos de referência das novas relações que passam a ser articuladas: proporção dos vãos, opacidades, escala, cor, profundidade, materialidade, axialidade etc. Assim, o que tradicionalmente seria tratado como uma simples parede, passa a ser tratado como plano de informação (*datum plane*) que funciona como um diagrama, pois seus dados podem ser modificados e manipulados graficamente dentro de relações lógicas que se pode estabelecer com os outros planos de informação. Além dos diagramas de planos verticais, há diagramas de planos horizontais que organizam e relacionam pontos, espaçamentos, paredes como malhas.

Figura 152 - (esquerda) Casa 2. Diagrama de planos; (centro) Diagrama de pontos. (direita) Diagrama da relação pontos x vazios.
Copyright Canadian Center for Architecture.

Eisenman realiza o mesmo procedimento nas casas seguintes, organiza os diagramas, os sobrepõe e examina relações mais ou menos dissonantes entre as estruturas, orientadas por ortogonalidade e obliquidade. Nos procedimentos decompositivos da Casa 4, realizados com pranchas de acetato rígido e papel cartão mostradas anteriormente (Fig. 90, pág. 191), a construção de planos verticais em material opaco e transparente exemplifica o funcionamento desses diagramas na invenção de múltiplas relações espaciais e volumétricas, resultantes das estratificações e das sobreposições, ali orientadas no plano ortogonal. Já nos diagramas das casas 3 e 5, o procedimento de sobreposição de dois eixos de projeção – ortogonal e oblíquo – explora o efeito visual e a relação dissonante das malhas, analogamente ao procedimento cubista que Rowe e Slutzky qualificam como o momento de emergência de um novo plano, em que "descobre-se uma malha da união de dois sistemas de coordenadas." (ROWE, SLUTZKY, 1963)

Figura 153 - Casa 3. (topo) Diagrama de sobreposição de pontos e de grids. (abaixo) Diagrama de sobreposição dos planos ortogonal e oblíquo, com os respectivos níveis de dados.

Figura 154 - (esquerda e centro) Casa 5. Diagramas de sobreposição volume x volume; ponto x volume; ponto x grid.

Copyright Canadian Center for Architecture.

As sobreposições dos diagramas enfatizam a ambivalência de dois grids submetidos a (1) duplicações e a (2) interseções. No primeiro caso, a repetição e a sobreposição da malha ortogonal são referenciadas pela mesma orientação ortogonal do plano de coordenadas cartesianas. No segundo caso, a interseção de uma malha rotacionada em quarenta e cinco graus é parametrizada aos vértices, lados, eixos e quadrantes da malha ortogonal, o que faz do grid original um plano de referência para executar sistematicamente novas sobreposições. Os diagramas mencionados mostram que Eisenman não só estrutura as coisas por meio de esquemas, mas sistematicamente retorna e se apropria deles como formas de um jogo plástico, em vez de atribuir-lhes, de imediato, uma qualidade semântica extrínseca. O diagrama satisfaz o cientista porque lhe ajuda a entender as leis das funções que ele representa; o diagrama satisfaz Eisenman quando não há função alguma para entender, senão o próprio fluxo de informação intrínseco à forma.

Diagramas sequenciais

Nos projetos das casas, Eisenman realiza transposições de diferentes estruturas - sistemas de proporção, roteiros, filmes de animação, tabelas – e explora um diagrama mais operativo. A sequência é a categoria adotada para ordenar seu regime diagramático⁵, dentro de uma abordagem que pressupõe a

---

5 Segundo Eisenman, para acessar a condição da “pura imaginação”, antes mesmo da determinação funcional e da projeção simbólica sobre o objeto, é preciso objetivar a estrutura profunda – formal – da qual se origina a arquitetura. Para isso, ele primeiro define a categoria do movimento como variável de projeto, e depois define a sequência como categoria de ordenação do movimento: “[...] my intention is to find a way to tap the intuition, engrained within one’s own conditioning and cultural history – to find the pure imagination and intuition of a five year old. For example, we know that a first sketch we make as an architect of a plan or elevation is not a final result. The second sketch therefore must be something which transforms the first one in terms of some latent or intuitive pre-fixed image which we have in our mind that is desired as an ultimate result. The question is how much of this image is derived from what one knows about the program or from one’s own taste and how much of it comes from pure intuition? The full

propriedade do movimento como dado dos diagramas. Segundo Vidler, os estudos didáticos de Paul Klee teriam influenciado Eisenman a perceber as mudanças das formas de um estado ao outro, e a buscar objetivar a dinâmica desse fenômeno, dando visibilidade às forças que o motivam, fazendo do tempo um dado formal operativo⁶.

No Livro Esboços Pedagógicos (*Pädagogisches Skizzenbuch*, 1925), Klee não considera as formas como categorias estáticas. Ele entende que o ponto, a linha e o plano são entidades de uma relação gerativa, e que o movimento anima a entidade agente, o ponto, na gênese da obra pictórica. Essa propriedade de articulação/relação confere ao movimento o *status* de uma lógica proto-formal. Em sua tese de doutorado, Eisenman cita outro livro de Klee, no qual o pintor aborda os limites e a organização da superfície da pintura. Nesse livro, Klee cria diagramas de fluxos de deslocamento internamente a um cubo que traduz o plano tridimensional abstrato. Semelhantes aos desenhos que Eisenman elabora para explicar as propriedades das formas genéricas (1963), alguns dos diagramas de Klee têm como tema as propriedades inerentes às entidades geométricas, e com eles ele procura representar a ideia de que o fluxo gerativo de uma obra pode ser apreendido como forma. Mesmo sem fazer qualquer menção aos diagramas de Klee, Eisenman possivelmente enxergou neles possíveis referências gramaticais e sintáticas para criar seus próprios diagramas, e para sistematizar a sua própria ideia de uma arquitetura que pressupõe a forma em movimento. Os diagramas das casas seriadas traduzem propriedades das formas e exteriorizam os procedimentos dentro de sequências

extent of the effect or range of this intuition remains latent in any individual as long as there is no method of exposing it". (EISENMAN, 1973, p. 3)

6 Anthony Vidler menciona o livro Esboços Pedagógicos, de Paul Klee, como uma obra de referência para Eisenman. Na tese de doutorado, Eisenman inclui duas citações sobre Klee, tiradas de outra obra, o livro *The Thinking Eye* (1961). Mas, na tese (1963), não há menção específica aos diagramas de Klee. VIDLER, 2012.

Figura 155 - (acima) Paul Klee. Diagramas do livro *Pädagogisches Skizzenbuch* (1925)

Figura 156 - (abaixo) Paul Klee. Diagramas do livro *The thinking eye* (1961)

lógicas, como diagramas sequenciais. Esses fazem sentido na associação com outros diagramas sequenciais e, no conjunto, traduzem a evolução formal de cada projeto. Para criar alguns desses diagramas, Eisenman emprega um tipo de perspectiva bastante comum na representação técnica da arquitetura e da engenharia, conhecida como axonometria. Em seu processo de trabalho, os diagramas axonométricos analógicos⁷ não são usados apenas para representar a solução *a posteriori* do projeto, mas para organizar tridimensionalmente as notações geométricas de modo a criar estruturas que podem ser visualizadas e transformadas cumulativamente, em sequências gerativas.

⁷ A perspectiva isométrica ou axonométrica ortogonal é um tipo de projeção em que as coordenadas de uma figura são referenciadas nas coordenadas de um sistema ortogonal (cartesiano), cujos eixos (x, y) têm a mesma angulação (noventa graus) em relação ao plano vertical (z). Ver também Houaiss, verbete: axonometria. HOUAISS, 2014. verbete: axonometria. Na década de sessenta, a perspectiva axonométrica seria cada vez mais difundida no meio profissional dos arquitetos. Pesquisadores da computação aperfeiçoavam ferramentas para a construção da perspectiva axonométrica digitalmente. Em 1965, a revista *Architectural Review* já havia publicado um artigo de dois pesquisadores, David Campion e K. G. Hobey, sobre o desenho de perspectiva criado no computador, uma nova técnica digital que facilitaria a produção e a visualização simultâneas dos objetos. (CAMPION, 1965)

Figura 157 - Da esquerda para a direita, Diagramas axonométricos das casas 1, 2, 3, 4 e 5. Copyright Canadian Center for Architecture.

Nas análises formais de sua tese, Eisenman defende a ideia de que a arquitetura é um processo intelectual, não apenas perceptivo, e que, por isso, a disciplina não deveria ser concebida e conhecida apenas em termos visuais - como *Gestalt* -, mas como um todo conceitual⁸. Já naquele momento, ele defende que o movimento é uma categoria intrínseca à forma arquitetônica, passível de ser objetivado e de ser expresso em uma geometria. Essa ideia é incorporada ao trabalho de dar forma às casas, mas não como um dado do programa de necessidades pois, como foi dito, nas fases iniciais do projetos Eisenman não se baseia em funções tais como o deslocamento entre a cozinha e a sala, a distância de deslocamento entre o banheiro e o quarto etc. Mesmo quando envolve os aspectos perceptivos como dados dos projetos (casas 6, 8 e 10), logo os traduz em diagramas de trajetórias que configuram malhas espaciais para serem manipuladas no projeto. A teoria da propriedade de movimento pertence ao plano conceitual da linguagem, não ao perceptivo, e é nesse plano que se pode entender o papel que os diagramas sequenciais assumem na construção do projeto arquitetônico. Quando se pensa em diagramas de um edifício, é comum se associar o termo à imagem de um esquema gráfico e estático que representa uma tipologia, mas na série de casas, eles são pensados como

---

8 Em Towards an understanding of form in architecture Eisenman entende que além da experiência do tempo no espaço atual, a experiência da criação arquitetônica envolve outra temporalidade, porque projetar implica em uma ação de condensar camadas do todo conceitual, no tempo do processo: “To understand architectural form we must introduce the notion of movement and postulate that an experience of architecture is the sum of a large number of experiences, each one of them apprehended visually (as well as through other senses), but accumulated over a much longer time span than is required for the initial appreciation of a pictorial work, and building up into a conceptual, not a perceptual, whole. Since this whole is conceptual it must have a clarity of concept; and therefore its argument must be intellectually as well as visually comprehensible”. (EISENMAN, 1963, p. 9.) O texto Towards an understanding of form in architecture foi publicado originalmente na revista Architectural design, em 1963, no mesmo ano do texto Transparency: literal and phenomenal, de Colin Rowe e Robert Slutzky

fragmentos de um registro sistemático da forma em emergência, condicionada à tendência de transformação dentro de um percurso evolutivo que pode mudar a qualquer momento.

Eisenman cria mais procedimentos e os constrói em diagramas axonométricos sequenciados que informam o processo de projeto com mais lógicas espaciais, pois ao mesmo tempo em que registram as operações formais, os diagramas sequenciais são procedimentos gerativos que dão origem a figuras e relações entre elas. De modo geral, os diagramas sequenciais traduzem o deslocamento de um plano em relação ao centro; a reiteração de uma mesma operação; a geração de uma forma a partir da interação de duas ou mais primitivas geométricas. Por meio deles, Eisenman virtualiza as operações constitutivas do programa formal das casas, tais como deslizamentos, repetições, duplicações, inversões, rotações, sobreposições, extrusões, estratificações, escalonamentos ⁹. As operações são ações que avançam e retroagem ao estágio inicial e, por isso, inauguram uma nova modalidade de visualização e de construção do projeto, que não poderia ser alcançada por meio de esquemas figura x fundo, ou por meio da elaboração de diagramas estáticos de classificação da informação, pois, os diagramas de Eisenman são esquemas espaciais pensados dentro de uma ordem temporal.

Na história da série, os diagramas sequenciais aparecem mais ou menos enfatizados em todas os estudos, mas passam a ser mais explorados a partir da pós-produção do projeto da Casa 4, quando são ordenados por meio de uma técnica conhecida como *stop motion*, usada na criação de desenhos animados. Eisenman produz a animação “quadro a quadro” que tem como tema o processo de emergência da forma da

---

⁹ Tardamente, Eisenman descreve vários dos procedimentos diagramáticos que teria empregado no conjunto de sua obra. Esse inventário pessoal é publicado em uma tabela anexada ao livro *Diagram diaries*. (EISENMAN, (1999) 2001, p. 238-239). No entanto, o estudo dos desenhos das casas inventariados no arquivo do CCA evidenciou que cada uma das obras da série envolve mais procedimentos do que os apontados por Eisenman em 1999.

Casa 4, um filme “protagonizado” por diagramas que transformam diagramas. A partir da Casa 6, essas sequências são assimiladas e aperfeiçoadas com diagramas operativos já nas fases iniciais do projeto, que permitem organizar e registrar tridimensionalmente os estágios evolutivos da forma, manipular os estratos em sequências de quadros, visualizar as associações/ dissociações das formas e dos significados que elas indicam.

A transformação dos diagramas envolve roteiros de ações que podem ser revertidos ou transformados dentro de uma coerência lógica, posteriormente designada por ele como o “passo a passo” de uma “fórmula lógica”¹⁰. Os referidos roteiros são textos isolados ou associados aos desenhos e indicam a qualidade das operações, as dimensões e as coordenadas dos deslocamentos, como se fossem trechos de *scripts* de programação computacional orientado ao objeto¹¹, mas diferentes desse, no sentido de que não são algoritmos matemáticos. Com eles, Eisenman controla parcialmente as transformações dos diagramas e reverte as situações formais criadas, a partir de relações arbitrárias e funcionalmente desmotivadas. Graficamente, os procedimentos de deslocamento e de transformação são associados às notações alfanuméricas/ cromáticas e geométricas, que expressam os reposicionamentos dos elementos do diagrama, como se esses fossem auto-orientados.

10 Eisenman emprega esse termo mais precisamente no texto *Cardboard architecture*, publicado em 1971 e reeditado no catálogo de uma exposição no museu de artes aplicadas de Viena, em 2004, intitulada *Barefoot on White-Hot Walls*. A ideia de uma fórmula lógica é trazida na produção do projeto da Casa 4: “The transformational methods employed in House IV were specifically constructed to be largely self-propelling. A ‘logical formula’, that is, a step-by-step procedural model, was established. Then basic elements such as line, plane and volume were set into motion, resulting in a object that appeared to ‘design itself’”. (EISENMAN, 2004, p. 91)

11 No dicionário Houaiss, a palavra *script* designa, originariamente (1897) “o manuscrito de uma peça teatral, de um filme, de um programa radiofônico ou televisivo”. Na ciência da computação o termo significa conjunto de instruções para que uma função seja executada em determinado aplicativo.

Figura 158 - Notas aos diagramas da Casa 2. Na porção inferior, à direita da imagem se lê: “shifting of columns from walls or walls from columns / walls cut back on diagonal of (?) square grids (?) from entry to open terrace walls (?)”.

Copyright Canadian Center for Architecture.

striation occurs in a progression away from dense W facade to open E facade.
as solid band gets smaller in A to B to C progression, spaces get progressively larger
in C', to B' to A' progression.

STAGES - HOUSE VI.

1. OVERALL PERIMETER = CUBE. 2 PAIRS INTERSECTING WALLS, ALL = IN LENGTH.
2. ~~WALLS~~ ^(OUTER) ~~WALLS~~ ELONGATE, EXTENDING BEYOND CUBE. BANDING ADDED, ENDS 1/2 WAY MARK. ~~AS WALL IS THICK~~
3. NS WALLS CHANGE POSITION W/R TO ONE ANOTHER. ^{ALONG THEIR LENGTHS}
4. ^{N+E} ~~WALLS~~ WALLS, MAINTAINING FIXED LENGTH, SLIDE ^{N + E}.
5. VERTICAL MOVEMENT: INTERIOR N-S WALL (WEST) SLIDES UP 1 UNIT W. EAST WALL. OTHER TWO WALLS COMPRESS ACCORDINGLY TO FIT. HORIZONTAL BANDING APPEARS TO MARK THESE NEW REFERENCE LINES.
6. ^{DE} ~~OLD~~ H.B. DISAPPEARS. NEW H.B. ^{MARKERS} ADDED TO WALL BANDS, EXTEND 1/2 OF HEIGHT. ADDED TO ~~ALL~~ ^{ALL} FACES ALL FOUR FACES SIMULTANEOUSLY.
7. E FACE CUT OUT BETWEEN MARKERS. NEW LINES APPEAR - PATTERN FOR CUTTING OUT N+W FACES. MARKERS LEAVE SPACE.
8. ALL WALLS NOW CUT INTO 1/2 TOP OF W WALL SHIFTS TO LIE ALONG MARKER ^{LINE}. DOUBLE THICK WALL APPEARS AT BOTTOM OF N WALL.

Rotation after tilt

- perceive diagonal
solid in square
not solid
- best seen with vert
mass incomp. for
reverse tilt.

SOLID = VOID
ONE SOLID = ONE VOID
?

1. INVERT SOLIDS AS VOIDS IN GROUND. (SOLIDS HAVE EQUAL VOIDS)
2. OVERLAP OF TWO INVERTED SOLIDS AS VOID BECOMES SOLID.

(ZACKLINE 1979 MATHIAS & CHILD)

Figura 159 - (centro, acima) Casa 2. Anotação originalmente anexada a diagrama axonométrico, com descrição dos deslocamentos e das modelagens volumétricas, de acordo com progressões parametrizadas às coordenadas geográficas e com relações de proporção.

Figura 160 - (esquerda) Casa 6. Notas descritivas dos procedimentos de transformação em oito estágios: "1. overall perimeter= cube. 2 pairs intersecting walls, all= in length. 2. (outer) N+W walls elongate, extending beyond cube, banding added, ends 1/2 way mark as wall is thick. 3. NS walls change position W/R to one another. 4. N+E walls, maintain fixed length, slide (1?) along their lengths N+E. 5. vertical movement: interior N-S wall (West) slides up 1 unit W (in relation to?) east wall, other two walls compress accordingly to fit horizontal banding appears to mark these new reference lines. 6. Old H.B. (horizontal banding?) disappears. New HB denotes markers of added to wall bands, extend 1/2 of height. added to all four faces simultaneously. 7. E face cut out between marker. new lines appear pattern for cutting out N+W faces. markers leave space. 8. all walls now cut into 1/2 top of W wall shifts to lie along marker line. double thick wall appears at bottom of N wall.

Figura 161 - (direita) Casa 11 A. Notas de uma diagrama nas quais se lê: "rotation after tilt/reserve diagonal axis in square not (wall?)/best seen with vertical/mass incomplete for reverse tilt."

Na porção inferior do papel, em caneta, se lê: "solid=void/one solid=one void/?"

As notas dos tópicos 1 e 2 são referentes aos procedimentos de inversão e sobreposição de sólidos, na fase de modelagem inicial da Casa 11 A, e indicam as subtrações dos volumes a partir da subtração de cubos: "1. invert solids as voids in ground. (solids have equal voids)/ 2. overlap of two inverted solids as void becomes solid.. Copyright Canadian Center for Architecture.

Além dos roteiros de transformação, há diagramas numerados, anotações resumidas de regras de transformação pensadas em alguns dos desenhos, e notações manuscritas com mais procedimentos. Articuladas, essas formas de escrita apresentam, diacronicamente, o que os diagramas apresentam sincrônica e sinopticamente, possibilitando ao leitor recompor fases das formas das casas, e captar a ideia de diagramas que operam no tempo. Os roteiros são uma peça importante para textualizar os procedimentos de projeto e para explicitar, como narrativa, as articulações dos diagramas estáticos aos sequenciais.

Figura 162 - (topo) Notas da Casa 8, nas quais se lê: “shifts plane of reference 1st stage in 2 directions; (warps?) in 2 directions, then in 3; dense edge actual/ open center actually, dense virtually; if done in 2 directions dense edge loses its density”.

Figura 163 - (esquerda) Notas da Casa 2, nas quais se lê: “volume space (seta) volume object (seta) plane/ (conectado à expressão ‘volume space) steps down”. Na porção superior, à esquerda do desenho, se lê o termo “penetrating” e uma seta apontando para dois planos dispostos paralelamente.

Figura 164 - (centro) Notas da Casa 5, nas quais se lê: “translation/ rotation/ superimposition.”

Figura 165 - (direita) Notas da Casa 2, nas quais se lê: “axe - walls et cors. (corners?) from N/ 2 lengthing (tachado ilegível) 2- diag. (diagonal) explicite”.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Na história interna da série, a cada novo estudo de casa, o elenco das operações formais é ampliado por novas dinâmicas de transformação. A comparação dos casos revela que, nas análises da tese de doutorado (1963) até o projeto da Casa 2 (1969), os procedimentos consistiam essencialmente em deslizamentos ortogonais, mas a partir da Casa 3 as operações ganham gradativa complexidade, no sentido de que abrangem mais direções e ações simultaneamente. Em cada estudo, uma operação é mais ou menos enfatizada: na Casa 1 e na Casa 2, por exemplo, a operação principal é a decomposição; as operações de deslizamento são recorrentes em todos os casos, mas em apenas três casos - a Casa 3, a Casa 4 e a Casa 5 – os diagramas são transformados por rotações e interseções. Da Casa 6 até a Casa 11A, os procedimentos enfatizados são os deslizamentos, as subdivisões e os escalonamentos recursivos, e, nesses casos, a mudança da forma parece ainda mais afetada pelos padrões estruturais das operações, pois a aparência das casas expressa os procedimentos que lhe deram causa, quais sejam, as sucessivas subtrações e justaposições das partes como se fossem agregados de fragmentos que, em determinado estágio das transformações diagramáticas, é congelado na sua forma definitiva.

Apesar de Eisenman afirmar que a transição para um diagrama mais operativo, fruto de um processo puramente diagramático, só teria ocorrido na elaboração do projeto da Casa 4 ¹², em várias situações fica implícito que o seu pensamento arquitetônico, marcado pela ideia da forma em movimento, se aprimora ao longo de toda a série. Há exemplos anteriores à Casa 4 que sugerem isso: os diagramas axonométricos e numerados que indicam o deslocamento das notações (Casa 1, Casa 2), a sequência de sobreposições de *grids* (Casa 3, Casa 5) que já enfatizam uma “fórmula lógica”, ou “modelo passo a passo preestabelecido”; as

---

12 EISENMAN, 1999, p. 69.

anotações de textos que prevêem operações concatenadas, e os diagramas numerados dispostos linearmente ou justapostos de modo a enfatizar as fases das operações.

No projeto da Casa 1, as operações gerativas começam pela duplicação de dois quadrados, espessados até se tornarem volumes que são sobrepostos e deslocados no sentido vertical e horizontal, ortogonalmente. Seguem-se a esses os estriamentos de um volume de referência, dos planos que deles derivam, a partir de retas e retângulos que deixam inscritos, nos diagramas subsequentes, os espaços residuais. Esses espaços são igualmente espessados ou mantidos como linhas de corte. Os planos verticais paralelos, dispostos segundo os já mencionados padrões de proporção, são rebatidos a partir de um eixo de simetria disposto fora do conjunto; os planos originais e os novos planos são aproximados, e se têm mais paralelas, linhas de corte e zonas vazias resultantes do movimento aplicado às formas genéricas, que não são pensadas como figuras estáticas, mas como dispositivos operativos nas transformações.

Figura 166 - (Topo) Casa 1. Diagramas sequenciais dos procedimentos precursores da forma. Copyright Canadian Center for Architecture.

As mesmas formas e as mesmas operações compõem o programa da Casa 2, cuja sequência gerativa pode ser resumida como segue: um volume quadrado é dividido em três retângulos. A partir de uma diagonal traçada internamente ao cubo original, fica marcado o eixo de referência para a redução de dois desses volumes que compõem, com o primeiro, uma sequência de blocos escalonados segundo uma dimensão progressiva. Os três blocos são duplicados, gerando três blocos retangulares aos quais se sobrepõem três blocos aumentados em uma razão diferente da adotada no conjunto de baixo, como se cada parte gerada, desde o início, conformasse um elemento independente e não hierarquizado ao conjunto. Esse princípio comanda os procedimentos seguintes, de sobreposição de outros dois volumes ao conjunto existente, e que funcionam do mesmo modo que no estudo anterior (Casa 1), como bases geométricas de transformação do sistema por subtrações, deslocamentos, espessamentos, sobreposições e estriamentos.

Figura 167 - (Esquerda) Casa 2. Diagramas sequenciais dos precursores da forma.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Apesar da evidente diferença em relação à predominância do paralelismo e da ortogonalidade dos estudos precedentes, o princípio gerativo da Casa 3 se baseia naquelas referências geométricas anteriores, mas seus diagramas traduzem mais operações e direções, algumas delas reiteradas no estudo da casa seguinte. Nas casas 3 e 4, diversos tipos de diagramas (desenhados e montados como colagens) projetam as fases de transformação da forma. No primeiro caso (Casa 3), a fase inicial (1, 2, e 3) envolve o volume-cubo (a), a superfície-plano (b) e a malha-grid (3); na segunda fase, o sistema original (a, b, c) é decomposto, e cada entidade (1, 2, 3) é modificada por procedimentos de rotação, decomposição e deslocamento; na terceira fase, o sistema original, disperso em vários eixos, é afetado pela interseção da malha tridimensional, que permanece na configuração final do edifício, cuja aparência é a de um modelo construído em verdadeira grandeza.

Figura 168 - (topo) Casa 3. Diagramas sequenciais gerativos.

Figura 169 - (esquerda) Diagramas sequencias precursoras dos diagramas da figura 168, desenhados à mão livre sobre papel manteiga.

Copyright Canadian Center for Architecture.

A Casa 4, segundo Eisenman, foi o primeiro experimento puramente diagramático em que a materialidade e a hierarquia dos elementos construtivos teriam sido subvertidas para constituir, como na Casa 2, o nível estrutural do significado. Entre os diversos meios de construção desse projeto, um dos vários conjuntos de diagramas sequenciais ilustra o que ele chama de “fórmula lógica” ou “modelo passo a passo” do processo gerativo, orientado por decomposições, rotações, extensões, compressões, duplicações. Cinquenta e seis pranchas são identificadas por letras e números (ex.: A1, A2, A3 etc.; B1, B2, B3 etc.), referentes aos parâmetros de associação sequencial dos conjuntos de diagramas. Nelas, grupos de três diagramas indicam estágios de transformações que se tornam gradativamente mais complexas na medida em que as formas são sujeitas aos procedimentos. Os estágios de transformação são simultâneos, e cada novo deslocamento é transmitido ao grupo de três diagramas. Cada uma das bases geométricas (sólidos, grades, planos) sofre um tipo de deformação, como mostrado na Figura 170 (direita): no plano (à direita, abaixo), os giros no sentido horário e os recortes da superfície; no cubo (à esquerda, abaixo), subtrações; no volume (acima, à esquerda), deslizamentos, do centro à periferia, e em direções opostas; em outro conjunto, mostrado na imagem da esquerda (Figura 171) estriamentos do volume a partir do gradeamento geram malhas mais ou menos espaçadas.

Com meios analógicos, Eisenman inventa uma modelagem tridimensional extremamente complexa que, hoje, poderia ser facilmente realizada com programas de computador, tais como *Autocad* e *3D Studio Max*. A escolha do material das pranchas, a organização dos diagramas, os critérios de evolução das formas, a definição do tempo da animação no processo, a definição da lógica de parametrização das pranchas são apenas algumas das exigências que Eisenman deve ter enfrentado quando escolheu sistematizar seu processo de trabalho iluminado pela ideia de um filme de animação. Sua escolha por elaborar a arquitetura da casa

Figura 170. (topo e acima) Casa 4. Duas das pranchas de diagramas sequenciais desenhados em nanquim sobre poliéster, representando as transformações diagramáticas em séries de três diagramas cada. Copyright Canadian Center for Architecture.

como tal, desenhando exaustivamente as muitas etapas do processo, amplia sem precedentes a visualização e a sistematização do projeto, e potencializa o raciocínio espacial envolvido na concepção da forma arquitetônica.

Figura 171. (topo, esquerda) Casa 4. Detalhes de alguns diagramas agrupados de acordo com os tipos de transformação.

Figura 172 – (Abaixo) Casa 4. Prancha em grande formato com diagramas sequenciais.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Os diagramas das casas são construídos e visualizados em um plano sinóptico, e por isso é possível apreender as estruturas bidimensionais, tridimensionais e os procedimentos em conjunto. Mas ao contrário da ordenação linear dos diagramas da Casa 4, na Casa 5 a técnica é explorada como resultado, e Eisenman se vale das sobreposições dos diagramas desenhados nas folhas de papel transparente para pensá-los dentro de uma lógica cumulativa. Em relação ao estudo da Casa 5, há indícios de que Eisenman incorpora a ideia das sequências de transformação, mas não concatena os diagramas como quadros de um filme como os criados para a Casa 4. Os procedimentos são semelhantes aos da Casa 3, e envolvem duplicações dos grids, deslizamentos, rotações e sobreposições dos diagramas. Quando se reconstrói uma das sequências de diagramas da Casa 5 (Figura 174), é possível entender a semelhança estrutural com a Casa 3, pois em ambas há a rotação de uma grade ortogonal em quarenta e cinco graus em relação a outra grade ortogonal, com a diferença de que na Casa 5 o ponto de referência do giro está posicionado na periferia, não no centro da grade. E assim como na Casa 3, Eisenman enfatiza as diferenças qualitativas dos diagramas: as duas grades (oblíqua e ortogonal) são planos de referências autônomos cujas formas - pontos, linhas, planos, volumes -, quando sobrepostas dentro da lógica cumulativa, resultam no sistema assimétrico, descentralizado e mais irregular do que os sistemas de todas as casas precedentes. Essa lógica está presente também nos projetos de Cannaregio (1978), do IBA (1981-1985), da Cidade da Cultura da Galícia (1999), nos quais diferentes malhas não se acomodam, mas conflitam eixos e figuras, já que não há um padrão geométrico que comanda a organização geral.

Os desenhos e notas da Casa 6 são explícitos em comunicar a ideia de um objeto arquitetônico reversível e invertível. À época da elaboração do projeto, Suzanne Frank, a proprietária da Casa 6, fez

Figura 173 - Casa 5. Bloco de papel manteiga com sobreposição dos diagramas das malhas geométricas desenhados em nanquim.

Figura 174 - Reconstrução em Autocad de sequência diagramática da Casa 5.

Copyright Canadian Center for Architecture.

analogia do efeito volumétrico da forma com o mecanismo giroscópico¹³. A “mecânica” do giroscópio envolve a mesma complexidade do raciocínio espacial exigido no projeto arquitetura, e exige do arquiteto a habilidade de esquematizar mentalmente os níveis de construção do objeto, em planta, elevação e perspectiva, de cima para baixo, e de baixo para cima. O processo desse projeto parece trazer uma nova exigência, a de articular os planos de construção/informação em uma lógica concatenada, como se estivessem em uma sequência de transformação que pressupõe a transmissão simultânea dos deslocamentos em várias direções. Como em alguns dos diagramas sequenciais da Casa 4, alguns dos diagramas sequenciais da Casa 6 são como fotogramas, e comprimem mais de uma transformação.

Os diagramas axonométricos da Casa 6 teriam sido pensados e representados segundo uma linha do tempo reversível, mas ao contrário dos diagramas da Casa 4, envolveriam “sequências de diagramas que não são sequenciais, que meramente descrevem o signo e a substância” de uma arquitetura que é concebida como um filme¹⁴. Para entender a qualidade diagramática da construção da casa, não é necessário recompor a sequência filmica, pois os diversos tipos de diagramas evidenciam as transposições sistemáticas dos vários estados da forma. Dentre os conjuntos de diagramas sequenciais, se pode recompor diferentes narrativas das formas: um cubo é subdividido a partir dos módulos dos grids de quatro e de nove quadrados, procedimento seguido de outro estriamento interno baseado no padrão recursivo da grade, o que produz uma malha de

Figura 175 Casa 6. Diagramas sequenciais conceituais.
Copyright Canadian Center for Architecture.

13 “[...] for example, when study-boxes are related to wall area above they have in reverse, a balanced relation with storage boxes and the wall-floor area. All of this is intended to remove the house with its relation to the land and have it have a floating, gyroscopic effect (there is no gravity, in a neo-cubist, or space-age statement made here).” (FRANK, 1972.)

14 “House VI is a sequence of diagrams which are nonsequential, which merely describe sign and substance. The house object, the physical substance of the house, is like a film – a series of stills that run together. To understand the house you have to reverse the process and take it apart.” (EISENMAN, 1981, p. 120-125)

mesma forma, de trama mais densa e expansível, na direção do centro à periferia; essa passa a ser o plano de referência de outros eixos espessados para gerarem planos deslocados sobre o grid, e dissociados em outros planos e superfícies cromáticas, sem espessura. Cumulativas, as sequências relacionam cada uma das figuras, agregando ou transformando logicamente as precedentes e as seguintes. Em outro grupo de diagramas sequenciais, o cubo é estriado pela malha do grid e subdividido em quatro cubos iguais, gradativamente espaçados pelo espessamento das linhas que se tornam planos sucessivamente deslocados na direção do centro para a periferia.

Figura 176 Casa 6. (Topo) Notas de Suzanne Frank (1972) sobre os procedimentos de sobreposição dos dois grids e as camadas que resultam deles.

Figura 177 Casa 6. Diagramas sequenciais numerados, relativos à fase de desenvolvimento do projeto.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Figura 178 Casa 6. Diagramas sequenciais conceituais.

Copyright Peter Eisenman.

Nas sequências animadas do tipo *stop motion*, os diagramas podem ser visualizados como estruturas que avançam e retroagem ao estágio dos primeiros procedimentos, e uma das sequências originais da Casa 6 pode ser igualmente transformada em um filme de animação no qual dois eixos ortogonais se cruzam, demarcam um centro relativo que se expande a partir de dois pontos, e que delimitam dois planos de referência da forma da casa. A atitude incomum de incorporar o filme como técnica e como procedimento possibilita expandir e racionalizar o trabalho criativo, não no sentido de torná-lo mais ágil na solução de problemas funcionais, mas no sentido de ordenar estruturas e relações intersticiais que só são materializadas porque são construídas em diagramas ordenados no tempo. Eisenman afirma que as situações arquitetônicas geradas com a animação dos diagramas não seriam acessadas intelectualmente por meios e procedimentos convencionais de representação, ou mesmo por diagramas explicativos:

“(...) nos meios tradicionais de registro do processo de projeto, a real qualidade do processo de transformar um diagrama (desenhado) no papel em outro diagrama (desenhado) no papel permanece no nível inconsciente ou puramente intuitivo. (...) As tentativas de reconstruir o processo de projeto, particularmente na Casa 2 e na Casa 6, revelaram lacunas nas transformações conscientemente derivadas, tais como foram expressas nos diagramas. Essa falta de alguma estrutura geral e racional se tornou mais evidente na primeira impressão do filme Casa 4. Aqui, um processo de projeto cuidadosamente analisado e reconstruído, e supostamente consciente e racional, literalmente

riu, quando foi confrontado com as exigências particulares da estrutura de filme. Mas isso só ficou claro ao se ver o filme.”¹⁵

Os diagramas gerativos da Casa 8 são semelhantes aos da Casa 6, mas envolvem translações, que são deslocamentos de um padrão de elementos e de intervalos para outra posição, sem que se perca o padrão estrutural – de subdivisões, relações geométricas e algébricas. Nos vários grupos de diagramas há o mesmo princípio morfológico - de derivação do cubo às dobras –, de deslocamento - do centro à periferia -; de modulação - a razão áurea. Um desses grupos de diagramas possibilita entender a lógica formal da Casa 8, que consiste em uma sucessão de deformações de uma forma pura operadas a partir de padrões de simetria (axiais, bilaterais, radiais, recursivas, translacionais) que consistem nos próprios procedimentos diagramáticos.

Figura 179 - (topo) Casa 10. Diagramas sequenciais de divisão, subtração, inversão e deslocamento.

Figura 180 - (esquerda) Casa 8. Diagramas sequenciais dos deslocamentos dos quatro eixos principais de geração da forma.

(centro) Diagramas sequenciais numerados com estágios dos deslocamentos das dobras (acima, da esquerda para direita): 3, 2, 1; (abaixo, esquema da direita) 4 e estágio final da sequência. (porção inferior da imagem): estágios 5 e 6.

Copyright Canadian Center for Architecture.

Em todos esses diagramas, reitera-se o programa formal: os movimentos das peças sutilmente ampliadas/reduzidas, cubos que se tornam retângulos, deslizam da direita para a esquerda, de cima para baixo, como mecanismos independentes, dinâmicos e sincronizados. A tendência agora, aparentemente diferente da tendência de movimento dos diagramas da Casa 6, consiste nos avanços e regressões das peças no mesmo eixo, como se simulassem uma subdivisão celular que não chega a extrapolar, como no projeto precedente, os contornos da base cartesiana.

Evolução das formas das casas a partir das transformações dos diagramáticas

Em sua tese de doutorado, Eisenman parte do pressuposto de que arquitetura não é solucionar a forma a partir do programa, mas é uma questão de dar forma. Com os diagramas sequenciais, ele elabora um programa de estudo consistente sobre os fenômenos inerentes ao processo arquitetônico de “dar forma”, mas também examina diagramaticamente relações formais essenciais de uma casa, para ele naturalizadas em axiomas teóricos, classicistas e modernistas. Um desses axiomas, que consiste no senso comum da casa como núcleo familiar, teria no seu bojo a premissa de um centro simbólico. Historicamente, o centro assumiu o papel privilegiado na configuração da forma arquitetônica clássica da cidade, da igreja, da praça, do museu, da casa. Na arquitetura classicista, o centro se tornou uma tipologia, o que explica o fato de tantos edifícios icônicos do renascimento terem sido analisados em leituras formais que os abstraíam em suas propriedades centroidais e lineares.¹⁶ Isso se deve, em certa medida, ao fato de que o centro é um dado formal e perceptivo

---

16 Por exemplo, o plano de organização espacial das vilas renascentistas típicas são centroidais, enquanto a organização espacial das mansões neogóticas são lineares e radiais. Centros são presentes nos dois casos, mas articulam espacialidades e volumetrias diferentes. No modernismo, a assimetria da Ville Savoye e da Ville La Roche, constituída a partir de centros relativos não mais subordinados a um centro hierárquico, equaciona as partes em uma malha aberta.

da arquitetura, historicamente simbolizado como valor de ordem e de equilíbrio. O percurso desde um centro até outro centro, a qualidade de centralidade da organização simétrica, o centro geométrico relativo a uma planta baixa, a marcação prévia de um centro no papel ou no terreno, são exemplos de situações que já tiveram o papel de prescrições formais de um projeto.

Consciente de que a arquitetura envolve a dimensão conceitual e a perceptiva, Eisenman formula relações de simetria¹⁷ e de centralidade¹⁸ nos diagramas sequenciais, criando para si próprio um problema teórico continuamente reelaborado no desenvolvimento da série, e criando para o observador experiências de centralidade/descentralidade, simetria/assimetria que são motivadas por dinâmicas centrífugas e centrípetas das formas e de seus deslocamentos no espaço. Dentro de seus roteiros textuais e diagramáticos, tais bases matemáticas funcionam como balizas para articular os diagramas, deformar a malha em grade e as formas. Os

---

Historicamente, na arquitetura do classicismo, o centro teve valor simbólico, associado à ordem e à racionalidade. A planta centralizada do Renascimento e do neoclassicismo são soluções de espaço e de programa fundadas em diagramas de hierarquização dos planos de elevação, da volumetria e também do programa. Como tipologia, a Catedral de Saint Paul, por exemplo, se origina de um esquema centralizador completamente oposto, em trajetos, experiências e organização, ao esquema linear da Catedral gótica de Canterbury.

17 Simetria é a paridade – de altura, largura, comprimento - das partes, em relação ao todo. No grego, significa analogia ou relação das partes de uma estrutura com a estrutura inteira. HOUAISS, 2014. A matemática descreve diferentes simetrias: relativas, radiais, bilaterais, reflexivas.

18 Em 1980, Eisenman afirma que o conjunto de casas que projetou foi um comentário sobre a noção de sujeito descentrado de Michel Foucault: “My houses make a commentary on the loss of center that Foucault talks about, that man’s conception of the world is not longer anthropocentric as it no longer is theocentric. We may be in a non-centric, non-hierarchical condition. The houses the Post-modernists design still reflect a belief in anthropocentrism. They are mimetic, man-centered, vertebrate. My houses are ideological in the sense that they deny the anthropocentricity of man. And in that sense they are polemical houses – they deny the humanist and enlightenment narrative. In their non-narrative condition, they are very much modernist in the true sense of the word”. No conjunto de diagramas, a ênfase dada ao centro aparece nas notas das casas 4, 6 e 8, associada às propriedades de densidade, localidade e continuidade. (EISENMAN, 1980, p. 32)

diagramas de centralidade (descentralização, policentralidade) e de padrões de simetria (axiais, bilaterais, radiais, recursivas, translacionais) afetam gradativamente as formas das casas, sem que as diferenças ocorridas em cada novo experimento obscureçam o sentido de uma evolução que se mostra estrutural e intencional.

*Figura 181 - Montagem com fotografias dos modelos das casas 1 a 11 A.
Copyright Canadian Center for Architecture.*

A forma das casas 1, 2 e 4 é contida nos limites de um quadrado e internamente dispersa em excentricidades distribuídas em eixos/ quadrantes de *grids*, referenciadas ao centro geométrico que delimita as plantas das casas. As formas das casas 3 e 5 são excêntricas, as sobreposições de *grids* partem de eixos concorrentes, referenciados em um eixo principal, o “pivô” de rotação das malhas. Resulta a volumetria assimétrica, constituída em simetrias internas coordenadas aos pontos médios das malhas ortogonais deslocadas. Internamente, o espaço da Casa 6 também não é hierarquizado por um lugar central, a volumetria da casa é baseada na ortogonalidade, mas extrapola os limites do quadrado, que é gradualmente decomposto nos diagramas semelhantes aos diagramas da Casa 8, nos quais Eisenman marca centros nos eixos e no interior de cada quadrante do *grid*, relativos aos diagramas de centralidade e de simetria que regulam a trama labiríntica da casa. Na Casa 10, a ideia de dispersão de um elemento simétrico – o cubo – e de reagrupamento assimétrico das partes referenciadas no plano ortogonal cria um centro a céu aberto, vazio de funções que, de volta ao diagrama, é o ponto de origem de todos os sistemas da série, o lugar virtual de onde começa uma nova transformação.

Figura 182 – (topo) Casa 8. Diagramas de centralidades.

Da esquerda para a direita:

Figura 183 – Casa 8. Diagrama de decomposição referenciado em relações de centralidade.

Figura 184 – Casa 10. Diagrama de decomposição do Cubo referenciado em relações de centralidade e de simetria axial.

Figura 185 – Casa 6. Diagramas de distribuição centrífuga dos elementos geométricos

Copyright Canadian Center for Architecture

Capítulo 9

Um diagrama dos diagramas de Peter Eisenman

Fica, pois, razoavelmente mostrado como é que a variedade de formas (Eidê) é produzida pelas figuras, as suas combinações e transformações umas nas outras.

Platão. Timeu¹

---

1 PLATÃO, 2003, seção 61 c, p. 113.

Diagramas que ordenam diagramas: as tabelas dos diagramas das casas 10 e 11 A

Ao projetar, vai-se por intuição de um estágio a outro, trabalhe-se ou não diagramaticamente. Mas registrar em *croquis* ou em diagramas a escrita do projeto, como se fosse um trajeto “de A a B”, redonda em sistemáticas de trabalho bem diferentes². No conjunto de estudos de casas, os processos gerativos e evolutivos das formas arquitetônicas são visualizados e sistematizados, mas nos casos 10 e 11A, Eisenman aperfeiçoa um procedimento que parecia já estar em andamento no seu trabalho e que, agora, assume uma nova ordem espacial para os diagramas, o que dá evidência ao que parece ser a ordem subjacente da série. Os diagramas são dispostos em uma espécie de roteiro visual, apresentado em um quadro contendo vários sólidos geométricos combinados em uma grade com células referentes a estágios de evolução morfológica, dispostas em linhas horizontais e em colunas verticais associadas, de modo que se pode entender a transformação dos diagramas e das formas em três direções – horizontal, vertical e diagonal.

Eisenman cria um diagrama – a tabela – que descreve as formas e as ordena de acordo com as transformações multidirecionais de uma forma primitiva geométrica – o quadrado – que evolui aos agrupamentos de cubos, de retângulos, de planos e de dobras. Os diagramas envolvem operações formais mais complexas do que aquelas usadas nos diagramas anteriores, agora organizadas em células numeradas e parametrizadas entre si, configurando uma espécie de mapa expansível da forma no tempo. O primeiro estágio

---

2 No livro *Diagram Diaries*, Eisenman afirma que, na ocasião do projeto da Casa 1, a “busca por um diagrama” envolvia “descobrir um método para chegar de A a B de modo racional, sem se ter de recorrer aos métodos de projeto tradicionais.” Assim, afirma: “Through the diagram, it was believed that a rational way could be found to get from A to B without the traditional aesthetic or functional decision-making of architects. It was assumed that diagrams A1, A2, A3, A4, A5 would somehow lead through a rational process to B. The diagram was a way of both searching for a process and explaining what was found”. (EISENMAN, 1999, p. 55).

de decomposição da forma envolve a interação de dois *grids* de nove quadrados, que parametrizam as subdivisões de um cubo em quatro quadrantes, separados por quatro dobras. Progressivamente, as dobras geram mais dobras e mais padrões volumétricos, codificados como positivos e negativos, sistematicamente deslocados do centro geométrico do conjunto, transformados por extrusões ascendentes, descendentes, e por subtrações parametrizadas aos fatores -1, 0 e 1, que correspondem às inversões de massas positivas em massas negativas e vice-versa.

Os diagramas da Casa 10 também teriam surgido da ideia de deslocar o ângulo de representação da arquitetura, aspecto que, para Eisenman, afeta profundamente a construção da obra pelo sujeito. Para isso, ele privilegia a visão oblíqua e sinóptica, em detrimento da tradicional frontalidade renascentista e da perspectiva neoclássica³. Os diagramas gerativos de ambas (Casa 10 e 11 A), além de serem pensados em sobreposições e sequências, também são organizados em células designadas por letras e números, pelas quais se pode recompor, de outro modo, os estágios de transformação, segundo as diferentes direções e diferentes planos de representação – planta, vista, perspectiva. Cada tabela ordena diagramas, que são transformados segundo três parâmetros: os pontos cardeais - N, S, L e O -; os estágios de decomposição parametrizados por fatores binários - 0 e 1; as coordenadas cartesianas - X, Y, e Z projetadas em planta, elevação e perspectiva.

---

3 “Traditionally in architecture there were two preferred points of reading for the subject: either frontal (as in the Renaissance) or from the corner (as in neoclassicism). In a frontal building, a reading from the corner adds nothing to the conceptual understanding of the building. The dominant reading is from the center of the front façade. In neoclassicism, the side facades and the front facades were conceived as folding out from the corner to create a unitary whole. In the Casa del Fascio, there are frontal readings as well as a series of readings from the corner. This produces a condition where the subject is required to move around the building in a sequence from front to corner, from side to corner and from back to corner. The diagrammatic work on House X evolved from a similar idea of reading between a single viewpoint and multiple viewpoints”. (EISENMAN, 1999, p. 86-87).

Figura 186 - Casa 10. Tabela dos diagramas sequenciais.
Copyright Canadian Center for Architecture.

Seguindo essa tendência, os diagramas sequenciais da Casa 11 A são geométricos, mais abstratos e restritos à geração de dobras a partir de subtrações, adições, escalonamentos e extrusões de um cubo, operações que, agora, são predominantemente orientadas no eixo vertical. Segundo um roteiro de procedimentos, a forma é transformada em mais de uma direção, a partir dos seguintes estágios: extrusão do quadrado no cubo; subdivisão do cubo em quatro quadrantes; subtração de um quadrante e transformação da primitiva na volumetria em formato de “L”; combinação, em simetrias relativas, verticais e horizontais, dos L's, que são modificados por extrusão, subtração, rotação, seção e escalonamento; modelagem do cubo original, por meio da interseção de partes análogas e menores, planos dissociados dos volumes e L's, subtraídos e adicionados, formando novos tipos volumétricos.

Figura 187 - (esquerda)- Casa 11 A. Tabela dos diagramas sequenciais. (centro) diagramas sequenciais gerativos da volumetria da Casa 11 A. (direita) Grupo de diagramas da Casa 11 A desenhados em papel manteiga. Copyright Canadian Center for Architecture.

Além da semelhança visual dos tipos e das transformações dos diagramas das casas 10 e 11 A, os deslocamentos simultâneos nas várias direções sugerem um sistema que parte de uma operação diagramática original e evolui qualitativa e quantitativamente. Nos dois projetos, Eisenman se apropria da lógica de repetição modulada e parametrizada da grade, e a transpõe como racionalidade formal para espacializar as transformações dos diagramas, que evoluem dentro de uma rede de processos independentes, mas associados à matriz – a forma genérica original. A qualidade diagramática dessas formas habilita ainda mais combinações do que as que ele desenha nas tabelas; ao mesmo tempo, os diagramas suscitariam invenções de casas estruturalmente semelhantes. Isso se confirma em um estudo da Casa 11 A elaborado por Peggy Weil, aluna do IAUS que, na época, recompôs os estágios de construção do projeto em um filme de animação. Weil criou mais diagramas a partir dos diagramas originais e posteriormente os editou em uma série de variações – a Casa 11 Aa e a Casa 11 Ab⁴.

Figura 188 - (acima) Peggy Weill. Sequência de fotogramas do filme de animação da Casa 11 A.

Figura 189 - (esquerda) Peggy Weill. Fotograma do mesmo filme.

Figura 190 - (centro) Peggy Weill. Diagrama de montagem do filme de animação.

4 O filme de animação, criado em 1978, é compartilhado pela autora em seu site na internet, no qual ela explica textualmente em que consistiu o curso do IAUS e o que a motivara na elaboração do modelo. WEIL, 1978.

A qualidade diagramática da arquitetura seriada e a base formal em transformação

A ordem espacial estabelecida na forma de um novo diagrama, o que ordena o processo de emergência das casas 10 e 11 A, evidencia a qualidade diagramática de toda a série, qual seja, a de indicar mais diagramas e mais possibilidades de casas, criadas a partir de uma conjuntura na qual o diagrama inventa a forma da casa e o processo de inventá-la, dentro de uma série cuja forma alternativa é a de uma rede, não a de uma linha. Eisenman arbitrou que suas casas seriam construídas e lidas dentro de uma série diacrônica (1, 2, 3 etc.), pressupôs o parentesco estrutural das casas – de seus elementos e relações –, e pensou esses elementos e suas relações em uma ordem temporal, dentro de um processo conceitualmente evolutivo. A recorrência de estruturas e de relações arquitetônicas visíveis nas obras mostram um conjunto de notações, elementos geométricos e procedimentos semelhantes, supostamente articulados na concatenação do objeto precedente ao seguinte, e de todos em uma linha que constitui a referida diacronia.

No entanto, a sobreposição de datas dos desenhos inventariados mostra que os projetos foram elaborados fora da cronologia pressuposta, suposição que se confirma na leitura de uma linha do tempo das casas, tardiamente publicada no livro *Diagram Diaries* (1999). Nela, a Casa 3 é desenvolvida no período de elaboração das casas 2 e 4, o que sugere que a Casa 4, por exemplo, pode ser um desdobramento da Casa 3, ou que essa pode ser um desdobramento da Casa 2. É possível também que, durante o projeto da Casa 3, Eisenman tenha desenvolvido diagramas que levaram à forma da Casa 4 e à sua variação, a Casa 5. Outro dado chama a atenção sobre a qualidade da série de casas. Eisenman as nomeia com números, mas no décimo objeto da série, justapõe a letra “A” ao título da casa (Casa 11 A), como se fossem objetos derivados de uma

Figura 191 - (Topo). Peter Eisenman. Painel de diagramas de parte da série de casas elaborado para o artigo *Transformations, decompositions and critiques*. Copyright Canadian Center for Architecture.

Figura 192 - Trecho de linha do tempo dos projetos de Peter Eisenman, publicada no livro *Diagram diaries*.

série matricial⁵ que também poderia gerar, por exemplo, os objetos A, A1, B, B1. Essa forma alude a uma função matemática de progressão relativamente constante, que, em determinado momento, tem seu padrão afetado por um novo parâmetro, que gera um novo sistema, dentro do qual ainda se pode identificar o padrão original, agora deformado por uma lógica variante. A numeração da casa exprime a ideia de uma ordenação temporal de uma série na qual cada evento variante é designado por um novo número (A, B, C, C1, C2 etc.). É como pensar que, independentemente de chegar à melhor solução para a forma da casa, Eisenman iniciou um novo projeto partindo do anterior, acrescentando-lhe o número (casa 3 + 1 = casa 4) para indicar uma nova etapa do trabalho, independentemente da existência de terreno, do cliente ou do programa. Logo, o nome dado à casa não apenas ordena espacialmente o projeto dentro da série, mas também sugere marcos temporais, do estágio precedente ao próximo estágio de uma rede de formas e de procedimentos, na qual cada casa seria uma variação do diagrama de um processo serial que assume um curso para várias direções e múltiplas combinações, como as tabelas das casas 10 e 11A. A tabela como diagrama de toda a série faria, de cada casa, a variação arquitetônica de um diagrama comum que virtualiza uma Casa 11, por exemplo, e que só existe potencialmente como um intervalo da série, mas que não deixa de ser menos real como elemento de relação e como programa, não como edificação. E assim como a Casa 5 também se apresenta como a evolução diagramática da Casa 3 e da Casa 4, todas as outras possíveis casas da série, como, por exemplo, a casa 9, a Casa 11 Aa, a casa 11 Ab, a casa 4 A-1 etc. seriam diagramas no sentido de que são a ideia da forma, o vir a ser da arquitetura de uma casa pensada dentro de um experimento serial diagramático, o próprio objeto arquitetônico de seu trabalho.

---

5 Série matricial é a ordenação de dados (números, símbolos, expressões) em uma tabela constituída de células, em linhas e em colunas. De origem latina, a palavra deriva do termo matrix, que significa origem.

O estudo conjunto dos diagramas e das formas das casas 1 a 11A mostrou que as referências e as articulações dos diagramas, uma vez inauguradas em um estudo de casa, são seguida ou intercaladamente transpostas como referências para outros projetos da série. O projeto da Casa 1 deriva da mesma gramática e do modo de articular diagramas criados nas análises da *Casa Del Fascio*, e é a partir deles que Eisenman inventa o jogo de extrusões, planos e recortes virtualizados nas projeções axonométricas referenciadas pelo grid, o ponto de partida da Casa 2, na qual Eisenman inventa mais estratificações que dão emergência a mais camadas de elementos, códigos e cores, agora sobre dois planos de referência. As casas 3 e 5 seriam os elementos dissonantes do conjunto, pois as demais são ortogonais, mas por trás da aparência, os diagramas indicam que os dois projetos são variações sobre o mesmo tema, de sobrepor grades, agora reorientadas em dois eixos concorrentes, ortogonal e oblíquo, baseados em uma relação matemática. Na Casa 5, Eisenman desenvolve problemas formais tratados nas casas 3 e 4: toma, como ponto de partida, as referências geométricas e procedurais da Casa 3 e as transpõe, como na Casa 4, em diagramas tridimensionais. No lugar da estratificação em planos verticais paralelos (Casa 4), explora a massa volumétrica: o objeto é construído da extrusão de diferentes sistemas geométricos bidimensionais – malhas, modulações, eixos, triangulações –, em massas tridimensionais. Se, na Casa 5, a independência desses estratos cria um traçado irregular e irreduzível a uma única ordem, na Casa 6, os diagramas articulam um percurso formal gerativo informado pelos diagramas da Casa 4, que começam como um esquema em gradualmente expandido em decomposições e subdivisões recursivas. A representação do “passo a passo” construtivo do projeto da Casa 4, inspirado pelos diagramas sequenciais das casas 1 a 3, e pelas parametrizações cromáticas dos diagramas da Casa 2, passa a ser o princípio formal das casas 6 a 11 A, nas quais são recorrentes a dispersão e o movimento dos próprios diagramas e das figuras geométricas, o que redundava na mudança morfológica das casas, do bloco único aos

pavilhões. Com isso, o espaço interno é ainda mais infiltrado por volumes, em forma de dobras geradas a partir dos diagramas da Casa 6, que exploram o potencial gerativo do padrão recursivo da malha em grade, e levam aos padrões espaciais originados de relações quantitativas que, nos diagramas de continuidade espacial das casas 10 e 11 A, inauguram uma nova relação da casa com o terreno.

Já foram tecidas considerações sobre o grau de envolvimento de Eisenman com a geometria, e buscou-se mostrar que, ao contrário do que ele recorrentemente afirma, sua pesquisa de projeto foi significativamente informada por modelos matemáticos, tais como a geometria euclidiana, o teorema de Pitágoras, a geometria analítica. Mas sua atitude em relação à matemática não é exatamente a de um matemático, pois, não obstante sua exigência de basear os diagramas em modelos perfeitos, sua série de casas parece ter a pretensão de construir uma teoria das formas que não pretende ser uma proposição científica, tampouco encerrarem uma totalidade formal. Ao orientar seus projetos de casas com diagramas, Eisenman constrói formas que podem ser multiplicadas em diversas outras casas que guardam, com as precedentes, a possibilidade de partir de algum ponto - um procedimento, um esquema, um diagrama – uma vez colocado em operação. Nesse sentido, a escolha por construir uma série reflete sua exigência de criar um contexto para modelar o caos que antecede o surgimento de uma proposição arquitetônica. E, nesse contexto, é possível abordar as casas como diagramas que espacializam conceitos elementares envolvidos no projeto arquitetônico.

Se pode estudar a forma das casas 1, 2 e 4 a partir da ênfase na articulação planos x volumes; se pode relacionar a Casa 1 e a Casa 2 como diagramas do jogo sintático inventado por Eisenman sobre Terragni; as casas 3 e 5, como diagramas da relação ortogonal x oblíquo; as casas 2, 4 e 8 como diagramas dos deslocamentos sistemáticos de planos internos que estriam e dispersam um volume; as casas 8 e 10 como diagramas de sequências perceptivas; as casas 8, 10 e 11 A como diagramas de sistemas de pavilhões gerados

por escalonamento; as casas 8 e 10 como diagramas de espaços topológicos; as casas 4 e 6 como diagramas sequenciais de um sistema gerativo; as casas 5, 10 e 11 A, como diagramas de uma nova relação do objeto com a sua base; as casas 10 e 11 A como diagramas de multiplicação de sólidos. Mas é possível estabelecer outras relações formais a partir dos diagramas de Peter Eisenman porque ele os pressupõe como elementos de um novo objeto arquitetônico, a série como uma rede de relações de parentesco dos diagramas e das casas, que ele constitui e transforma ao longo do experimento serial. Assim, a série de casas de Eisenman é uma obra arquitetônica não só porque é feita de um conjunto de manifestações formais e espaciais concretas – cada um dos estudos –, mas porque também transforma o processo de trabalho – o projeto – em um objeto do conhecimento.

A série como uma rede

Eisenman afirma que a finalidade da arquitetura é a de comunicar ⁶, recusa a função como pressuposto da forma e procura criar uma arquitetura conceitual, que tem como programa as relações lógicas e

---

6 “It is my belief that in every building we make as architects, no matter what meaning we may wish to give them – functional, social, or symbolic – there is a potential level of communication that may exist merely because the structure of architectural form affects meaning, and because of our innate capacity to understand this effect; because of the way we see and think. It has become clear to me that any attempt to express this concern for the structure of the form in the accrual form itself tends to isolate the individual from the environment of that form. (...) Because of the way the formal structure seems to influence an individual, its expression reduces or takes away known meaning; and when the meaning is reduced the structure becomes exaggerated. Since a structure per se has no meaning, any understanding of its dependent on some sense of itself – its logical consistency, its appearance of certainty or completeness. An architecture which is the product of the expression of structure must also be complete in itself if it is to bear any relationship to the formal structure. This expression of the formal system produces an architecture divested of traditional meaning (...)”. (EISENMAN, 1974, p. 92)

objetiváveis de um sistema formal autorreferente, mas aberto aos múltiplos arranjos espaciais e de significados que emergem das articulações de linguagem. Em perspectiva histórica, arquitetos e artistas dos anos sessenta e setenta compartilharam uma agenda de orientação estruturalista que buscou enfatizar a gramática e a sintaxe em suas linguagens e processos. A vontade de algumas dessas vertentes foi a de neutralizar o subjetivismo do autor por trás da criação, e de mudar o *status* do trabalho sobre o objeto da arte e da arquitetura. Para isso, algumas tendências buscaram ordenar seus processos criativos serialmente a partir de conteúdos intrínsecos às formas, de onde surgiram obras incomuns que não podem ser lidas como objetos individualizadas porque são sistemas abertos que têm, como tema, as estruturas e suas múltiplas variações no tempo, porque indicam não apenas as relações sedimentadas nos objetos construídos, mas também os processos que lhe deram causa. Não por acaso, seus agentes tomam como base a matemática: é o caso do *Systems group*⁷, das obras de Sol LeWitt⁸ que, assim como Eisenman, criou objetos seriais baseados na série

---

7 O grupo inglês Systems foi considerado, por vários autores, como um desdobramento do construtivismo russo (DINE, 1969; BANN, 1978; LOWE, 2004; WRIGHT, 2006). A convergência desses artistas ocorre, segundo Alan Fowler, por intermédio de Vitor Pasmore, e a interseção dos interesses do grupo com membros de Cambridge ocorre, segundo Vidler (entrevista a autora, 2012), por intermédio de Leslie Martin e de Naum Gabo. Encabeçado por Victor Pasmore, Charles Biederman, Anthony Hill, Kenneth e Mary Martin, Max Bill e George Rickey, o grupo compartilhava princípios e problemas teóricos colocados pelo construtivismo da década de cinquenta (BANN, 1974), com o objetivo de formular arte sobre bases sistemáticas e objetivas, rejeitando a intuição como ponto de partida, e evidenciando os estágios de transformação da ideia na obra final, aspectos comentados por Richard Wright: "The Systems group also made a more serious effort to compile their discoveries into a collective body of research. They often exhibited working drawings and notes alongside finished pieces to draw attention to 'the course of the investigation'". (WRIGHT, 2006, p.9).

8 Nos anos sessenta, Sol LeWitt (1928-2007) desenvolveu sua pesquisa entre o que a crítica chamou de arte minimalista e conceitual. A estruturação das obras parte de formas geométricas puras, como os cubos, quadrados e grades bidimensionais e tridimensionais, ordenadas por variadas regras de combinação das partes. Seus sistemas são instalações que ocupam grandes salas, nas quais o observador percorre a construção e capta a ideia da obra: "The aim of

de Fibonacci e, principalmente, das composições seriais da música⁹. Dentro dessa conjuntura estética, a noção de obra aberta, de Umberto Eco (1962), explica a condição autônoma que a arte do serialismo busca alcançar. Eco toma como referência os trabalhos de Karlheinz Stockhausen (1928-2007) e Pierre Boulez (1925). Suas obras seriam autônomas no sentido de possibilitarem executá-las como se executa um jogo de combinações de formas, pois podem ser interpretadas de diversos modos, pelo autor e pelo receptor. A redução do som aos seus elementos essenciais, de duração e de sequência sonora, faz com que a obra serial amplie as múltiplas possibilidades combinatórias dos grupos, o que constrói uma arquitetura complexa das notações da composição¹⁰, e oferece múltiplas possibilidades de séries para o intérprete executar a obra aberta¹¹.

---

the artist would not be to instruct the viewer but to give him information. Whether the viewer understands this information is incidental to the artist; he cannot foresee the understanding of all his viewers. He would follow his predetermined premise to its conclusion avoiding subjectivity. Chance, taste, or unconsciously remembered forms would play no part in the outcome. The serial artist does not attempt to produce a beautiful or mysterious object but functions merely as a clerk cataloging the results of his premise". Disponível em: <<http://artype.de/Sammlung/Bibliothek/l/le Witt/Serial%20Project.htm>>. Acesso em 15 de setembro de 2013.

9 O serialismo surge, antes, como um método de composição atonal (sem centro tonal), e tem como precursor Arnold Schönberg (1874-1951). A primeira fase do serialismo surge antes da Primeira Guerra, em Viena. Schönberg, Anton Webern e Olivier Messiaen usaram relações numéricas e técnicas seriais, nas composições musicais. Na década de cinquenta, após a Segunda Guerra, o serialismo deixa de ser só um método e se torna a expressão musical das composições e das performances de Karlheinz Stockhausen, Charles Wuorinen, Conlon Nancarrow, Milton Babbitt e Pierre Boulez.

10 Eco explica que na obra *Klavierstück XI*, Stockhausen organiza os grupos musicais em uma única folha, com vazios no papel, sem qualquer indicação de concatenação entre eles, ficando ao encargo do executor escolher o grupo de origem e de sequência da interpretação. O improvisado precisa seguir as estruturas dos grupos musicais tais como configuradas; a escolha de quem executa consiste em arbitrar como irá combinar esses grupos, a partir de uma origem que está construída em qualquer um dos grupos, e em qualquer posição da folha da partitura. A construção serial, que Eco exemplifica com a obra de Pierre Boulez, constitui também uma conjuntura de um sistema aberto, no qual as obras são possibilidades de combinação, repetições e remissões, porque as peças são pura estrutura. (ECO, 1991, p. 38)

Essa qualidade da serialidade, que Eco aponta em Boulez, também se faz presente no trabalho serial de Peter Eisenman. Boulez abstrai a música em categorias de forma - intensidade, duração, altura e timbre -, organizadas em sua série de sequências numéricas; Eisenman abstrai a arquitetura nas relações formais primárias - escalas, centralidades, simetrias, geometrias, procedimentos –, ordenadas na série de casas numeradas que também são invenções. Supostamente autônomas das convenções de representação e de composição, a música e a arquitetura surgem dos próprios elementos da escrita e da linguagem:

A ideia fundamental do meu projeto era a seguinte: retirar do meu vocabulário absolutamente todos os vestígios herdados, fosse nas figuras, nas frases, nas evoluções, na forma; recuperar, pouco a pouco, peça por peça, as várias fases da escrita, de modo a fazer uma síntese absolutamente nova, que não estivesse contaminada, na origem, por corpos estranhos, em especial, a reminiscência estilística¹².

Aqui (Casa 1) se tentou, em primeiro lugar, encontrar modos pelos quais a forma e o espaço poderiam ser estruturados, para que produzissem conjuntos de relações formais, que são o resultado da lógica inerente às próprias formas, e, em

---

11 Eco qualifica o que considera a obra aberta como um sistema multipolar, descentralizado, não hierarquizado e serial: “O fato de se poder começar e acabar com qualquer uma das seções torna possível grande variedade de resultados cronológicos.” (ECO, 1991, p. 60)

12 BOULEZ, P. 1986a, p. 61, tradução nossa.

segundo lugar, controlar precisamente as relações lógicas das formas. (...) Tentou-se reduzir ou descarregar o significado existente das formas¹³.

Quando criava a série de casas, Eisenman poderia ter se deixado levar pelo efeito visual das figuras criadas com os diagramas, em detrimento da atitude sistemática que perpassava seu trabalho serial, e poderia ter se conformando em acomodar a figura “escolhida” aos requisitos funcionais das casas de seus clientes. Mas seus desenhos e notas expressam o contrário, pois expõem sua imersão no fenômeno dos procedimentos com as figuras em relação ao processo mais amplo de toda a série. Em uma entrevista não publicada sobre o projeto da Casa 8, Eisenman descreve os procedimentos e os significados que eram articulados diagramaticamente, deixando evidente a intenção de prolongar a síntese da forma, expondo seu objeto de trabalho: uma sucessão de transposições, dos diagramas à escrita, da escrita às notações, das notações aos procedimentos, dos problemas formais de projeto aos textos, e dos textos de volta aos projetos.

---

13 EISENMAN, 1972. p. 15-37, tradução nossa.

PE/FK 29.12.75
P. 14

KF ~~It has these shifting centers~~

~~FROM~~ ~~HOUSE VII~~

PE Yes, ~~it also~~ has these shifting centers you see, for example that this...if you look at this plane it reads as a frontal plane here but you realize that it is part of something that is not ... that the frontal plane is to be perceived ... because of this and this and

this, the frontal plane is here, ~~not~~ here. It is the reverse frontal plane, and this thing here which is perceived as the same as that is really not the same as this because it has no frontal dimension at all. In other words, here is a frontal dimension which is reversed because the frontal dimension on this side this...which is supposedly the same ~~xx~~ thing as frontal, is not, because of its relationship to these pieces here This which is the center of this ~~ix~~ seems to be off center with that; this which is on line with that is no center at all. This which is the center of that is seen to be... you know, etc. It is ~~x~~ constantly, what I tried to do is constantly as I worked my way outside, constantly breaking down one's recognition of the gestalt.

~~RECOGNITION~~ As one
TOWARDS THE PERIPHERY, RECEIVES
proceeds from the center square, ~~outside~~ that every reference that one ~~gets~~ physically

~~RE~~ contains its own contradiction

~~RECOGNITION~~

Figura 193 - Trecho de entrevista de Peter Eisenman a K.F., possivelmente Kenneth Frampton. 1975.
Copyright Canadian Center for Architecture.

Ao criar as casas e intitulá-las com números sequenciais, Eisenman sugeriu uma cronologia de eventos que é uma das formas de se abordar sua série¹⁴. As casas 2 e 4 são ocorrências paralelas à casa 3, a casa 9 e a casa 11 não existem, a Casa 7 não avança além de poucos desenhos, quase idênticos aos da casa 8, e as casas 3 e 5 seriam registros de uma mesma casa. E depois que realiza a Casa 11 A, desenvolve outros projetos, de casas e edifícios de grande porte influenciados pelos diagramas precedentes, pois eles virtualizam questões formais inerentes, independentes das funções das novas encomendas de projeto. O fato de que há contradição entre a série formal e historicamente linear, e de que a amplitude da série abrange mais do que dez projetos, apenas reforça a ideia de que as casas 1 a 11 A conformam uma conjuntura de trabalho, na qual se pode entendê-las, e seus diagramas, como eventos de uma rede¹⁵.

Em vez de encerrar um sistema fechado de signos ou uma semiologia que pressupõe a classificação dos processos e das categorias de objetos segundo regras e padrões de forma, a rede não é hierarquizada porque estabelece conexões em várias direções, não apenas em linha, e porque opera com relações sintáticas que emergem, desaparecem, retornam e são transformadas, na interação do estudo de uma casa com o outro. Na rede, as casas são marcos espaciais e temporais que conectam todos os diagramas; e todos os diagramas que surgem, reciclam e se desdobram em novos diagramas, procedimentos, textos e projetos que compartilham significados, estruturas e relações referentes a toda a série. Cada casa é um diagrama com o qual se abstrai uma nova possibilidade arquitetônica da série, e também é uma conexão na rede expansível de

---

14 No dicionário Houaiss, série significa (1) quantidade de fatos ou coisas da mesma classe que se apresentam um após o outro, em sucessão espacial ou temporal; (2) sequência sem interrupção; (3) grupo determinado e limitado de objetos homogêneos que, por suas características, formam um conjunto; (4) divisão de acordo com uma classificação; classe, categoria.

15 No dicionário Houaiss: entrelaçado de fios, de espessura e materiais diversos, formando um tecido de malhas com espaçamentos regulares; conjunto de pontos que se comunicam entre si – conexões.

conceitos que o diagrama espacializa e engendra. Arquiteturas transitivas, as casas são objetos de relação que conduzem ao próximo diagrama, os diagramas são transformados no tempo do experimento, transformam sistematicamente as formas das casas e são transpostos ao estudo seguinte, seja como problema teórico ou como um esquema/procedimento de partida. Por isso, o diagrama é o elemento dialético de um processo que cria sua episteme, inerente ao fenômeno formal. A importância dessa conjuntura é a de oferecer uma alternativa à cultura da contingência que entende a finalidade do projeto na casa, que entende a casa como o objeto finalístico da arquitetura. Quando Eisenman afasta a função, a finalidade da casa se torna o projeto, e os diagramas se tornam os objetos cognitivos da arquitetura, pois eles requalificam a experiência, a sistemática e o significado de projetar.

Basta das palavras escritas, reescritas, traduzidas, congeladas e citações floridas!
Abandonemos o estreito labirinto dos conceitos cimentados, e passeemos livremente em
meio às arquiteturas improvisadas, e isto no próprio instante em que falamos¹.

---

1 BOULEZ (1985), 2007, p.131 (tradução: Gerson Gerardo de Souza).

Capítulo 10

Conclusões

O contexto da inserção da crítica orientada por diagramas

O inventário dos diagramas das casas 1 à 11 A procurou dar evidência ao caráter sistemático do trabalho de Peter Eisenman que, em paralelo às principais vias teóricas de sua década, contribuiu para adensar o papel cultural da arquitetura. Nos anos sessenta e setenta, quando se tornou corrente abordar a disciplina como uma semiologia de códigos de linguagem, Eisenman e seu contemporâneo Bernard Tschumi buscaram marcar uma posição distinta dessas e de outras tendências, tais como o funcionalismo e o historicismo, pois, para eles, a arquitetura não deveria ser o repositório de vocabulários predefinidos em sistemas de signos, tampouco um ramo da engenharia e da sociologia aplicadas.

A questão da forma da arquitetura precisava ser problematizada em um nível anterior ao da linguística e ao da prática social. Em determinado momento, basearam-se no argumento filosófico de Jacques Derrida², o de que a arquitetura é um “modo de pensar”, e propagaram a ideia de que dar forma é ajuizar as categorias com as quais se opera no projeto. Nessa perspectiva, projetaram um papel político para a disciplina: o de superar a “tradição racionalista de quinhentos anos” que teria legitimado a arquitetura como uma categoria de representação da função, do belo e do tempo, e o de resistir às instituições vigentes para constantemente

---

2 Em entrevista datada de 1975, Derrida propõe que o pensamento arquitetônico também é uma construção e que por isso a arquitetura não pode ser reduzida a uma categoria de representação da linguagem: “Consideremos o pensamento arquitetônico. Não pretendo sugerir com isso que a arquitetura seja uma técnica apartada do pensamento e, por esta razão, talvez apropriada a representá-lo no espaço, constituindo quase que sua materialização; antes procuro expor o problema da arquitetura como uma possibilidade do próprio pensamento, que não pode ser reduzida à categoria de representação do pensamento”. (DERRIDA, 2008, p.166)

redefinir seu *status* dentro da cultura³. A mudança teria que partir do interior do próprio trabalho, de onde se formulariam estratégias para deslocar os fundamentos do projeto, desde a sua gênese como forma, que ambos entendem como pressupostos da arquitetura. Eisenman defende que a arquitetura não é uma categoria de representação dos conceitos, é um modo de escrita que cria novos significados tanto quanto desloca os significados sedimentados na cultura:

“(…) a arquitetura é a menos representativa de todas as artes. Quando construímos uma parede, ela não só é realmente opaca, mas a sua relação com um significado é muito difícil de articular. Uma parede é uma parede, não é uma palavra, ela simplesmente é, nunca é *sobre* (grifo do autor) alguma coisa.”⁴

“ O que estamos propondo é a ideia da arquitetura como ‘escrita’ em oposição à arquitetura como imagem. O que está sendo ‘escrito’ não é o objeto em si – sua massa e volume – mas o ato de dar forma.”⁵

---

3 Em *Arquitetura e o problema da figura retórica* (1987), Eisenman afirma: “A arquitetura cria instituições. É uma atividade construtiva. É, por natureza, institucionalizante. Portanto, para existir, a arquitetura deve resistir ao que, de fato, deve fazer. Para existir, ela deve sempre resistir a ser. Precisa deslocalizar sem destruir a sua própria essência, isto é, tem de manter a sua própria metafísica – eis aí o paradoxo da arquitetura”. (EISENMAN, 1987, p.194). Um ano depois, no texto *The blue line text*, Eisenman reitera a dificuldade da arquitetura em resistir à tradição de localizar e abrigar: “The question must be asked, why does architecture have such difficulty moving into the post-hegelian realm? The answer is that architecture is simply the most difficult discipline to dislocate because the essence of its activity is to locate.” (EISENMAN, 1988, tradução nossa)

4 EISENMAN, 1987, p.195, tradução nossa.

5 EISENMAN, 1984, p.246, tradução nossa.

Eisenman elabora duas escritas da arquitetura, uma que se constitui dentro do projeto, outra que se constitui nos textos publicados desde os anos sessenta. Na história de seu trabalho, ele intercala textos e projetos dedicados quase sempre a examinar a qualidade do formal, pressupondo sua condição dialética que torna possível a formulação da arte em seus próprios termos, não em termos extrínsecos. O conjunto de sua obra é animado pela ideia dos deslocamentos formais e conceituais, que têm como ponto de partida a sua tese de doutorado e os diagramas que fazem funcionar o percurso analítico sobre a forma arquitetônica, sem nunca resvalar pela função. Mais adiante, as articulações diagramáticas nos dez estudos de casas seriadas se constituem no material teórico dos textos a elas intercalados. Nessa conjuntura, ainda que às vezes implicitamente, o diagrama é a ponte que transpassa e sustenta sua agenda crítica ao funcionalismo.

O papel do diagrama na crítica da cultura arquitetônica

Para grande parte dos arquitetos, o diagrama é uma ferramenta de projeto. Mas para Eisenman o diagrama é anterior, é o conceito da ferramenta, da qual ele se apropria com o distanciamento necessário para inventá-la a partir de outra ideia. Antes de empregar o diagrama no espaço, ele o examina na linguagem, lugar no qual é possível criar mais formas a partir das quais o conceito pode voltar ao espaço, como arquitetura construída. E se o diagrama fosse uma ferramenta concreta, como um alicate, a teoria de Eisenman teria interrompido a ideia de seu ciclo produtivo, porque a teria desmontado para reconstruí-la dentro da mesma essência, agora como um diagrama que permite relacionar as partes ao todo, os significados às coisas e, nesse caso, os signos aos signos; surgiria então um alicate que em princípio não tem utilidade prática, mas que tem uma forma com a qual se pode pensar outras formas, e realizar procedimentos dentro da linguagem para deslocar os significados estabilizados. Não é a forma do alicate que instaura essa condição criadora, mas o

modo como se opera com ela, independentemente de sua função. Não é só o diagrama que provê a condição criadora para Eisenman inventar a arquitetura, mas a intenção de abordá-lo sem uma necessidade previamente atrelada, como meio para explorar a linguagem.

O diagrama de Peter Eisenman em paralelo ao diagrama dos franceses

Os diagramas são seus procedimentos, ponto de partida para estabelecer uma esfera de trabalho autônoma, isto é, regida por regras próprias, independente de contingências tais como a função de sustentação do pilar, a da casa como abrigo. Essa autonomia que o diagrama permite também é uma abstração no sentido de que tem determinado alcance, o de abrir a possibilidade de observar o fenômeno da linguagem e manipular formalmente as relações entre as coisas e os significados virtualizados nos diagramas. Como notação, a forma do pilar é o pressuposto, e sua função simbólica surge a partir da relação com outra notação que não tem como referente a função de apoiar; logo, a relação em causa é independente da circunstância externa, e suficiente para ser articulada dentro de um sistema autorreferente. Como formas, os diagramas são derivados de outras relações, anteriores à função e, no jogo “sintático” de Eisenman, eles são operativos como as letras do alfabeto, porque podem formar várias palavras e transformar as regras originais.

Assim como Eisenman destacou o papel operativo do diagrama dentro da arquitetura, Francis Bacon (1909 - 1992), Gilles Deleuze, Michel Foucault e Gilles Châtelet destacaram essa mesma condição quando olharam o diagrama na arte, na filosofia e na matemática. Para Châtelet e para Bacon, o diagrama está na gênese do pensamento e da escrita implicada na estética. Com suas respectivas conceituações, esses autores abordam a fenomenologia do diagrama, apostam na sua neutralidade e projetam sobre ele a perspectiva de abrir um campo renovado para se repensar as esferas constitutivas da cultura. Ao ordenar seu trabalho de

projeto diagramaticamente, no espaço e no tempo, Eisenman constrói seu próprio programa de trabalho e entende, assim como esses autores, que o diagrama é a categoria que estabelece o procedimento.

O discurso sobre a autonomia da forma

Em determinado momento, Peter Eisenman transpõe a crítica da modernidade de Foucault à sua crítica do funcionalismo e aponta que a cultura arquitetônica vigente teria se baseado nos pressupostos modernos de racionalismo para naturalizar as categorias temporais e espaciais do modelo iluminista, sem produzir os devidos deslocamentos nos núcleos das disciplinas que constituem o saber ocidental. Seu texto mais propagado, *O pós-funcionalismo* (1976), reage ao novo positivismo (Banham, Archigram, Price)⁶ e propõe desvincular o modernismo da ideia generalizante de funcionalismo. Eisenman projeta o empreendimento das vanguardas artísticas do início do século vinte para o presente, como precedente para atualizar a ideia de uma arte autônoma. Baseado na noção de episteme (Foucault, 1966), entende que a arte abstrata estabeleceria nova “relação dialética inerente à evolução da própria forma”, não mais legitimada pela história, pela função, pela

---

6 No texto *Pós-funcionalismo* (Post-functionalism, 1976), Eisenman tenta alcançar a essência do modernismo que, para ele, teria contribuído em relativizar o binômio forma x função na sua base cultural e histórica. Sua crítica porém ataca outros binômios sobre os quais o discurso da modernidade arquitetônica teria se assentado, quando pressupõe uma arquitetura racional. Mesmo as inflexões culturais produzidas na Idade Média, no absolutismo e no romantismo não teriam deslocado a moral funcionalista do século vinte (forma x função) que, para ele, havia herdado a crença na tríade vitruviana (firmitas, utilitas e venustas), nos pressupostos renascentistas (simetria, rigor geométrico), nos valores neoclássicos (conveniência x decoro x proporção), até mesmo nas construções supostamente científicas de arquitetos como Christopher Alexander. Eisenman também enquadra o grupo Archigram e o arquiteto Cedric Price no que considerou o “revisionismo funcionalista”. Entre as obras do grupo inglês Archigram se destacam o Sin Centre (1961), a Plug-in City (1962-64), a Living City (1963), a Interchange City (1964), a Walking City (1964), equipamentos de grande escala projetados como redes autossuficientes e nômades. A obra mais conhecida de Cedric Price, o Fun Palace (1961), consistiu em um equipamento para múltiplo uso e organização flexível.

composição e, principalmente pela “ficção da representação”⁷, e que por terem revirado os procedimentos, os artistas produziram uma ruptura epistemológica:

“ Essa nova base teórica transforma o equilíbrio humanista entre forma e função numa relação dialética inerente à evolução da própria forma. A melhor maneira de descrever essa dialética é como a coexistência em potencial, no interior de qualquer forma, de duas tendências não sequenciais e que não se corroboram. A primeira delas supõe que a forma arquitetônica é uma transformação identificável de algum sólido geométrico ou platônico preexistente. Nesse caso, a forma é geralmente entendida por meio de uma série de registros projetados de modo a lembrar uma configuração geométrica mais simples. Essa tendência é sem dúvida uma relíquia da teoria humanista. A ela, porém, é acrescentada uma segunda tendência que concebe a forma arquitetônica de maneira atemporal, decompositiva, como algo que foi simplificado a partir de um conjunto preexistente de entidades espaciais não específicas. Nesse segundo caso, a forma é compreendida como uma série de fragmentos – sinais sem significados dependentes de uma condição mais

---

7 Eisenman transpõe a noção de episteme de Foucault (saber científico, conhecimento) para a análise da arquitetura moderna, e interpreta o modernismo no continuum da história em vez de aceitá-lo como a propagada ruptura com o classicismo. Em texto de 1984, ele projeta o aspecto falacioso do modernismo ao presente e defende que o funcionalismo teria continuado os pressupostos de quinhentos anos de um discurso que naturalizou a ideia de que a arquitetura deve representar a racionalidade, o zeitgeist, o genius loci, o antropocentrismo, a eficiência, a solidez, a função. (EISENMAN, **O fim do clássico, o fim do começo e o fim do fim**, 1984). Em 1988, Eisenman retorna ao problema de se deslocar o discurso da arquitetura no texto *En terror firma*. Na trilha dos “grotextos”. (EISENMAN, 2006, p.614-615)

básica, ou referidos a ela. (...) Juntas, no entanto, as duas tendências constituem a essência dessa nova e moderna dialética. Elas começam a definir a natureza intrínseca do objeto em si e por si e sua capacidade de ser representado; começam a sugerir que os pressupostos teóricos do funcionalismo são, de fato, culturais, e não universais.”⁸

O que Eisenman propõe como “nova tendência” ou base teórica é uma interpretação do modernismo que alimenta a sua própria urgência de deslocar a histórica oposição forma x função, e de fundar seu trabalho sobre uma “nova base teórica” pensada a partir da dialética do formal. E quando apresenta o que seria essa nova atitude, traz formas, conceitos e procedimentos semelhantes aos que vinham informando seus projetos das casas seriadas, a saber: sólidos geométricos, decomposições, signos sem referente, fragmentos, procedimentos.

A autonomia do regime diagramático de projeto

Os diagramas de Eisenman são dispositivos com os quais ele abstrai as casas nos objetos de uma série, afasta as funções culturalmente associadas a uma residência familiar e requalifica, a partir da linguagem, os modos de projetá-la e habitá-la. Os dez estudos constroem um regime de trabalho, alguns edifícios e uma base formal aberta, criada e transformada em um percurso que não se desenvolve linearmente, com um começo e um fim predeterminados. A qualidade essencial de sua série arquitetônica é a sua racionalidade, que faz de cada casa um objeto de relação dentro de uma rede de regras e procedimentos que margeiam o método

---

8 EISENMAN, 2006, p.100-101

científico. A série não pressupõe que cada casa, para ser lida e compreendida, seja contextualizada na ordem original em que foi concebida, nem pressupõe uma ordem genética geral da qual todas são derivadas, pois o que as explica são os procedimentos diagramáticos transformados no tempo, e a qualidade do trabalho de projeto. Apesar de a Casa 1 ser a partida do conjunto, conceitualmente esse objeto não depende de sua cronologia para explicar os textos precedentes, bem como é articulado às casas seguintes como a variante de uma formalização ainda em processo. A racionalidade da rede de Eisenman depende das estruturas operando no tempo, e do procedimento-, que é a categoria que ordena espacial e temporalmente o processo de construção das formas das casas e a ideia de forma autônoma que surge na evolução da série.

Quase sempre implícito nos textos sobre as casas, o procedimento foi conscientemente empregado por Eisenman para construir uma relação traduzível entre os signos e as coisas envolvidas nos diagramas e, com isso, criar significados que nada têm a ver com as costumeiras associações de uma casa. Assim como a tradução é um procedimento linguístico, o diagrama de Eisenman é um procedimento arquitetônico sobre a linguagem. A tradução busca a semelhança entre o conceito de partida e o de chegada, através de uma ligação entre duas línguas, que é costurada também pelo contexto do tradutor, de modo que os significados adquiridos ultrapassam os significados dos conceitos originais, pois uma palavra dificilmente tem referente absoluto em outra língua. Na fase inicial de projeto, Eisenman explora o diagrama para relacionar categorias diferentes, e para transpô-las em formas estranhas ao significado costumeiro de uma residência. O plano horizontal e o vertical, em princípio, podem ser outra coisa que não o chão e a parede da casa; a escada pode funcionar para algo mais do que a ligação de dois pavimentos; o plano pode ser um procedimento de corte, a planta pode ser a matriz volumétrica, e uma escada pode ser o diagrama que permite articular um objeto tridimensional.

Como a arquitetura também envolve conceituar, o diagrama é a peça fundamental da sua arte.⁹ E como não cabe à linguagem da arquitetura simular uma conjunção natural entre a forma e a função, Eisenman explora a relação autônoma dos signos no contexto operativo do diagrama, no qual se pode associar diferentes como referentes, arbitrar a semelhança da letra com o número, da razão de proporção com a forma geométrica e manipular esses conteúdos dentro de regras¹⁰. Mas essas regras não são matemáticas porque não prescrevem resultados, apenas indicam direções e conformações.

O primeiro procedimento de Eisenman é o de isolar o que é formal do que é funcional, pensar a casa a partir do que ela não é, sem dissociá-la por completo de algumas reminiscências que conferem significados apenas aparentes. É o caso do primeiro objeto de sua série (Casa 1), que não é uma casa, mas um pequeno museu, e que só passa a ser usado como residência anos depois da inauguração. De partida, o projeto é concebido por meio de uma estratégia formalista que não pressupõe a função – museu, casa - como determinante da forma, mas que mesmo assim procura uma palavra – casa – para designar o objeto criado. Em algum momento, antes ou depois do processo que o origina, o pavilhão Barenholtz recebe outro nome, que designa uma função – casa –, e passa a ser numerado como o objeto “1”, um termo que novamente afasta a função, para então ser qualificado como elemento de um conjunto, que é feito de textos, programas ou até mesmo casas. Para o cliente, a Casa 1 é uma residência-museu; no experimento de Eisenman, ela é o objeto que dá partida à arquitetura da série. Ao seguir intitulando os objetos como tal (Casa 2, Casa 3, Casa 4 etc.),

---

9 “Because you change every time that there is a new problem you look to new sources of producing diagrammatic material that is not within architecture [...] Architecture must overcome plan, site, budget, client, in order to be begin, so it is a very complex problem”. (EISENMAN, entrevista com a autora, maio 2012, tradução nossa).

10 No Houaiss: “ato ou efeito de proceder; maneira de agir, modo de proceder, de portar-se; conduta, comportamento; modo de fazer (algo); técnica, processo, método”.

Eisenman reitera o conflito protagonizado pelo diagrama, o de revelar a instabilidade do signo em relação ao referente, e reforça a racionalidade arquitetônica, a que permite constituir uma série a partir do que é inerente às estruturas e às suas relações, independentemente de um nome e uma numeração arbitrados depois da ordem que o processo constituiu. Tudo isso para evidenciar que um conceito é pensado, em princípio, como forma, e por meio de formas.

A diferença do enfoque de Eisenman está no conceito de “operatividade”, que muda a condição do diagrama e do trabalho, porque quando ele projeta aborda diagramaticamente os meios de expressão: o texto, a geometria, o filme e o próprio diagrama. Modelos estruturais de mapeamento e de desenho como os Cedric Price, de Lionel March e de Christopher Alexander fizeram do diagrama um instrumento importante para ampliar o alcance do método quantitativo dentro da disciplina da arquitetura. Esses diagramas permitem entender, representar e solucionar os problemas gerais sistemicamente. Nos primórdios da ciência da computação, a contribuição de Alexander para o desenvolvimento da linguagem de programação orientada ao objeto é reconhecidamente pioneira. Mas Alexander vislumbrou uma ordem totalizante e se eximiu da reflexão sobre as categorias e os conceitos que sustentaram seus modelos teóricos para a arquitetura, entre eles o conceito de totalidade, de linguagem e de diagrama. E quando Alexander pensa que a forma arquitetônica pode resultar de algoritmos, como os que elaborou para o desenho de uma vila indiana, ele hierarquiza o processo criativo a partir de uma lógica linear que ignora a dimensão estética, e se exime de enfrentar um problema histórico: o de refletir sobre as categorias de conceitos articulados dentro da disciplina da arquitetura.

A apropriação dos diagramas por Eisenman é estética, porque no seu trabalho eles funcionam como peças de um jogo de linguagem, mas um jogo não meramente figurativo nem lógico, porque não tem a

finalidade de esgotar as combinações de regras, nem tem um fim. Se Alexander e tantos outros matemáticos da computação usam diagramas para criar redes de padrões que hierarquizam a informação e solucionam problemas de inteligência artificial, Eisenman cria uma rede que é um novo plano de relações das formas, que não existe para solucionar sistemicamente os problemas funcionais, mas sim para ordenar, no tempo e no espaço da representação, a experiência de criar as relações entre as formas e os significados que uma obra arquitetônica invariavelmente apresenta, pois também ambiciona a qualidade da arte. Seu pressuposto é o de que a arquitetura é uma instância que se define no conflito de sobreposições de lógicas, ideia traduzida pela forma que escolhe para articular seus diagramas de modo arqueológico, e não topológico, como Alexander.

O trabalho de projeto de Eisenman quase alcança o *status* de um trabalho científico, pois envolve sistemática, “fórmulas lógicas”, diagramas, parametrizações e, principalmente, uma base matemática para as formas. Mas para alcançar o *status* de uma construção lógico-científica, seu processo de projeto deveria conceber um sistema geral de projeto, regido por regras fechadas para abordar os fenômenos, porque é com elas que o cientista os abstrai em proposições lógicas – uma equação matemática, um sólido geométrico – que podem ser demonstradas e comprovadas. É esse ciclo que condiciona o procedimento da ciência, fundado sobre a repetição das ações e dos resultados, e se o método falha o experimento perde o *status* científico. No entanto, Eisenman se apropria da ideia de fórmula lógica a partir de uma totalidade que não tem validade como método porque, no tempo do trabalho, as regras jogam com as regras, abrem um novo caminho que não retorna ao ponto de partida e transformam a ideia do processo, que não visa à melhor solução funcional de uma casa para se morar. Em vez de demonstrar problemas por meio de diagramas, Eisenman os inventa a partir das formas que os diagramas antecipam, segundo regras que têm sentido e significação no jogo que eles jogam, pois não estão subordinadas a um método para se solucionar contingências. Nesse contexto, em que a

teoria e seus conceitos são diagramáticos, é possível compreender de modo mais simples e direto aspectos fundamentais da arquitetura, não só os que envolvem a linguagem formal, mas também os que envolvem a ordenação do espaço virtual e atual, porque na invenção de novos modos de construir a forma de casas emergem modos de estratificar as lógicas espaciais que também orientam o pensamento arquitetônico.

Crítica: o diagrama do projeto omitido no discurso

Desde a década de sessenta, Eisenman poderia ter dado mais evidência ao seu envolvimento sistemático com o diagrama, nos textos que escreveu para a teoria da arquitetura. Isso poderia ter iluminado o campo emergente da diagramatologia e iluminado o histórico debate sobre a relação da forma com a função, a partir do papel que o diagrama assumira em seu trabalho de projeto. Nos anos setenta, quando suas casas ganham mais projeção, Eisenman é levado a reagir ao rótulo de positivista dado pela crítica da época, possivelmente pelo fato de que sua sistemática de projeto antecipava o emprego de ferramentas digitais de modelagem e de animação tridimensional que vinham sendo aperfeiçoadas na matemática, para a aplicação em arquitetura¹¹.

“(...) meu método de projeto nunca foi considerado, pelo menos do meu ponto de vista, como científico. Agora percebo que muitas pessoas gostariam de classificar as transformações diagramáticas da casa 2 e da casa 4 como uma forma de

---

11 No prefácio ao livro *Diagram Diaries*, Robert Somol destaca o pioneirismo de Eisenman ao empregar as técnicas de transformar diagramas: “Advancing the potential of registering site forces and movement via inflections in generic form, Eisenman's transformational diagramming techniques anticipate the need for (and predict the possibilities of) the later development of 3D modeling and animation software”. SOMOL, 2001.

neopositivismo. No entanto, essas mudanças não poderiam ter sido desenhadas a partir de um computador, primeiro porque elas são o resultado de um processo exploratório, e em segundo lugar porque o processo de realização destinava-se a marcar no espaço um conjunto de entidades, com isso suscitando, quando experimentado, uma estrutura mental do espaço, uma estrutura virtual distinta do espaço real”¹².

A modelagem analógica e paramétrica dos diagramas gerativos da Casa 4, por exemplo, eram bastante complexas para serem processadas nos programas de computação da época mas, ao mesmo tempo, eram tecnicamente consistentes para motivar arquitetos e matemáticos interessados na computação aplicada à arquitetura, como March, Alexander e até mesmo os arquitetos funcionalistas como Gropius¹³, para quem a Casa 4 poderia ter sido útil como *standard* de casa fabricada industrialmente a partir da computação. Certamente a interpretação positivista de seu trabalho também decorreu do fato de que até a década de noventa, nos vários escritos que dão corpo à agenda pós-funcionalista, o termo “diagrama” quase sempre foi omitido como a chave conceitual de sua pesquisa, dando margem ao seu entendimento como ferramenta tecnológica, e minimizando o potencial de se abrir um campo teórico específico do qual se poderia constituir uma teoria sobre a escrita específica da arquitetura, e do trabalho sobre o formal.

---

12 EISENMAN, Entrevista a Alessandra Latour e Lauro Vinciarielli, 1976, p.73, tradução nossa.

13 “We seem to be always wrong when we close the door too early to suggested new potentialities, being often misled by our natural inertia and aversion to the necessity of transforming our thoughts. Being not at home in the vast new field of computer systems, I want to be cautious. Still I believe, if we look at those machines as potential tools to shorten our working processes, they might help us to free our creative power”. (Gropius, W. (1964). Computers for Architectural Design. First Boston Architectural Center Conference, Boston. In: Parthenios, Panagiotis. Harvard Design School Doctor of Design Program. Conceptual Design Tools for Architects. jun. 2005).

Eisenman afirmou que ao elaborar as casas seriadas se envolveu na construção de textos antes, durante ou logo após a conclusão dos projetos, e que esses textos não seriam representações de suas teorias, mas manifestações diferentes do que se passava na construção da arquitetura das casas seriadas.¹⁴ Para ele, os textos foram meios alternativos para reconhecer o próprio processo de projeto e transformá-lo. Apesar do envolvimento com a teoria e a preocupação em ordenar o pensamento de projeto em escritos referenciais para a arquitetura, o trabalho de Eisenman sobre as casas seriadas não foi suficientemente sistematizado em um livro ou um artigo consistente que desse a devida ênfase ao papel articulador e à estruturalidade do diagrama na fase conceitual do projeto. Já na década de sessenta, Eisenman poderia ter explicado os eventos formais

---

14 Eisenman sugeriu que os textos elaborados durante a fase de projeto eram modalidades de escrita das casas: “The houses are not representations of the text, they are different manifestations of the text. They are translations from words to space.” (EISENMAN, 2012). Em várias ocasiões Eisenman defendeu o imbricamento do trabalho de projeto nos textos. Algumas citações são mencionadas cronologicamente: “(Em 1976) Je ne cherche jamais à retourner en arrière. Donc, pour moi, mon travail critique et théorique, et mon activité de design sur plusieurs projets de maison ne forment qu’une seule et même chose. House I mène à House II. Les écrits sur House II conduisent au programme de House IV. Le design de House IV m’a révélé des solutions que je n’avais pas pu prévoir dans le programme, et m’a conduit ainsi aux fondements de House VI”. (EISENMAN, **AMC** -Architecture, mouvement, continuité, n.41, p.73, 1976. Entrevista a Alessandra Latour e Laretta Vinciarelli); Dois anos depois, em 1978, Eisenman reitera o problema: “First comes the design which begins from an arbitrary a-priori set of ideas. The text never precedes the design but comes after it. In the post-design or construction analysis of the house, I find there are things that were not resolved or not intended, things which I did not put there consciously but which somehow came into being. And they give me ideas for the next house. In one sense the analysis of house VI is in reality a description of House VIII; and the text for House VIII is the program for House X. My texts on Terragni and Stirling operate in the same way. (EISENMAN, Entrevista, agosto 1978, p. 9. Fundo Peter Eisenman. CCA. Montreal). Em 1987, ele afirma: “I used to write a text everytime I designed a house, probably in the hope that the text would describe the process of conceptualizing the work and thus explain where the house fit into my theoretical work. In retrospect I realize that the analytic text for House I was not a theoretical explanation of House I, but actually the transitional step towards and thus part of House II. Similarly, the analytic text for House II was the first step in House III, and so fort. Thus, rather than describing what had happened, these texts actually seeded what was about to happen. In the course of this six houses the written text became as much a part of the design process as did the “ design activity” itself.” (EISENMAN, Houses of cards, 1987).

decorrentes de seu trabalho de projeto por meio de uma narrativa da arquitetura dos seus diagramas e costurar suas teorizações à sua real motivação, o trabalho diagramático. Mas nos textos elaborados sobre as casas, os diagramas conceituais quase sempre são ocultados por uma narrativa da forma final, ilustrada com apenas algumas delas, não dos dez estudos, e com poucos diagramas.

Mesmo nos textos em que propõe uma escrita autônoma da arquitetura, e que poderiam ser iluminados pela ideia de um diagrama efetivamente em operação no trabalho de dar forma, não há a menção ao modo como essa escrita vinha sendo elaborada diagramaticamente. Ao mesmo tempo em que privilegiava o diagrama como programa de projeto, omitia a palavra em quase todos os textos e no conjunto de escritos que consolidaram sua reflexão crítica sobre o funcionalismo e sobre a estética. Em vez de nomear precocemente o conceito que o levava a concretizar deslocamentos efetivos no campo da linguagem durante mais de uma década de trabalho, Eisenman sistematizou tardiamente o diagrama, em poucos artigos dos anos noventa e no livro *Diagram diaries*¹⁵, publicado em 1999.

Entre os anos sessenta e os oitenta, seus escritos perpassaram o diagramático porque se aprofundaram sobre a categoria do formal, mas não colocaram em evidência a palavra diagrama, a racionalidade e a agenda específica que o conceito inaugurava, independentemente das teorias da linguística de Peirce, de Chomsky, da filosofia de Derrida e de Foucault. Eisenman preferiu fundamentar o discurso sobre noções da crítica da arte, da linguística e da filosofia, deixando apenas implícito o conceito que vinha lhe permitindo realizar articulações de linguagem dentro de uma pesquisa arquitetônica. Retrospectivamente, o primeiro texto em que ensaiou sistematizar uma leitura diagramática era afeto às teorias da arte de Wolfflin,

---

15 Em 1998 a revista *Any*, editada por Cynthia Davidson, publica o texto *Diagram: An Original Scene of Writing*, texto para a edição temática sobre o diagrama. Em 1999 esse texto é republicado no livro *Diagram diaries*, juntamente com outro texto intitulado *The diagram and the becoming of the unmotivated sign*. (EISENMAN, 1999)

de Wittkower e de Rowe: sua tese de doutorado, foi um argumento amparado pelas propriedades analíticas da forma (massa, volume, superfície, movimento) e relativamente independente das teorias de outros campos disciplinares¹⁶. Nos escritos seguintes, Eisenman discursou com conceitos de Chomsky (formais universais, estrutura profunda, estrutura de superfície) e empregou outros conceitos linguísticos (sintaxe, semântica, signo) para expressar as articulações de seus diagramas operativos, referentes às mesmas propriedades analíticas da forma que ele havia isolado em 1963¹⁷. No mesmo ano em que projetou a Casa 11 A, chegou a discutir, especificamente, o papel operativo do diagrama, não sobre aquele caso, mas sobre a Casa *Dom-ino*, de Le Corbusier que, em *Aspects of modernism* (1978), é qualificada como diagramática, precisamente porque na ordenação de seus elementos notacionais ela permite a leitura da forma como uma estrutura fora do discurso da história¹⁸. E no retorno ao projeto da Casa *Eleven Odd*, Eisenman novamente omitiu o diagrama

---

16 Trata-se da discussão aberta por ele no texto *Towards an understanding of form in architecture*. EISENMAN, 1963

17 Um breve esquema pode destacar os conceitos centrais dos textos principais que Eisenman escreveu entre os anos sessenta e noventa. *Notes on conceptual architecture* (1970) traz a expressão “universal formal” que, em Chomsky, consiste nos princípios subjacentes (profundos e gerais) de organização e das estruturas linguísticas representadas na mente humana. *Dall' oggetto alla relazionalità: la Casa del Fascio di Terragni* (1970) introduz a noção de camada (layer) que só é associada à noção linguística de estrutura profunda e de superfície no texto seguinte, *From object to relationship II* (1971). A versão original de *Cardboard architecture*, rascunhada em 1969 e 1970, não menciona a palavra diagrama. Somente na versão publicada em 1973 na revista *Casabella* é que Eisenman emprega a palavra para explicar como representou os quatro edifícios da série (casas 1, 2, 3 e 4), não para explicar o papel central dos diagramas para a emergência das formas das casas e da forma da série, pois novamente sua ênfase cai sobre conceitos da citada teoria da comunicação. Seu discurso no texto *Pós-funcionalismo* (1976) recalca o diagrama que constitui a base teórica lançada como alternativa ao positivismo de seus contemporâneos, fundamentada sobre a crítica da modernidade de Foucault.

18 Eisenman afirma que a Casa *Dom-ino* é modernista precisamente por sua condição diagramática que faz dela uma arquitetura de notações que comunicam a ideia da forma independentemente do referente da função, a partir da qualidade formal do diagrama: “It is precisely the simplicity and clarity of the diagram taken together with the fact of its

mesmo quando explicava a forma do projeto no contexto da série de casas; preferiu atribuir à perspectiva axonométrica a qualidade formal operativa daquele e de todos os outros projetos de casas¹⁹. Ali, chegou a empregar a palavra traço²⁰, um termo que se aproxima ainda mais do seu diagrama, e citou Freud quando procurou explicar sua ideia do espaço arquitetônico como sobreposições de camadas²¹, mas não trouxe ao texto essa mesma propriedade que diferenciava o modo como articulou seus diagramas e como se aprofundou sobre suas fenomenologias. Só mais tarde o termo traço aparece vinculado ao diagrama, quando Eisenman contextualiza o seu papel na história da escrita e da representação da arquitetura²².

Na década de setenta, Eisenman anunciou uma reorientação fenomenológica em sua carreira, não para evidenciar a qualidade diagramática do trabalho de projeto, mas para enfatizar uma relação específica com o sítio que seus edifícios passavam a exprimir²³. E nessa mesma fase, quando também se declarou afetado pela

---

impact in the history of modern architecture that lead us to look for this ‘otherness’, which might be defined as a Modernist context for Dom-ino”. EISENMAN, *Aspects of Modernism: The Maison Dom-ino and the Self-Referential Sign*. (Oppositions 15-16, Winter-Spring 1979, p.118-28).

19 EISENMAN, *The representations of doubt. As the sign of the sign*. Rassegna 9, March 1982, p.69-74.

20 O termo traço teria analogia com “riss”, termo que Derrida emprega no comentário ao texto *A origem da obra de arte*, de Martin Heidegger (1936). (NESBITT, 1996, p. 170).

21 Em *Arquitetura e o problema da figura retórica*, Eisenman abre o texto com uma citação tirada do livro *O mal estar na civilização*, no qual Sigmund Freud cria a alegoria de Roma como uma sucessão de estratos, não a reconhecida ideia de Roma histórica. (NESBITT, 1996, p. 193)

22 No texto *Diagram: an original scene of writing* (1998), Eisenman argumenta que há uma história dos traços/inscrições das obras arquitetônicas que nem sempre guarda semelhança com o objeto realizado e que, por isso, permite acessar um nível genealógico do projeto (EISENMAN, 1998, p. 27-28).

23 Segundo Martin, o vínculo de Eisenman com a fenomenologia era latente desde a publicação do livro de Christian Norberg-Schulz, *Intentions in architecture* (1963). (MARTIN, 2002, p. 547). Recentemente, Eisenman afirmou que os projetos de Cannaregio (Veneza, 1976), La Villette (Paris, 1987), Casa Guardiola (Espanha, 1988) foram marcados por sua orientação fenomenológica a partir de meados da década de setenta: “Projetos posteriores envolveram sítios, como o projeto da praça de Cannaregio em Veneza, que estava situado pela primeira vez, mas não da

psicanálise junguiana, começou a se envolver com o conceito de desconstrução de Derrida, reconduzindo os termos empregados pelo filósofo ao seu próprio discurso sobre arquitetura. No ano em que Eisenman começou a projetar a Casa 1 (1967), já consciente do papel estruturante dos diagramas na abstração da casa em um jogo de notações, Derrida publicou o livro *A escritura e a diferença* e propôs, entre outros argumentos, remover o sentido metafórico que a palavra estrutura havia adquirido no discurso, chamando a atenção para o alcance crítico de uma escrita (no âmbito da obra literária) que tem a estrutura como o seu próprio objeto²⁴. Mas ao mesmo tempo em que empregou recorrentemente palavras como “traço”, “presença”, “escritura” e “arquitetônica”, Eisenman pareceu ignorar, no seu discurso, a possibilidade de designar as formalizações realizadas nos projetos das casas seriadas (decomposições, sobreposições, espacializações de conceitos binários etc.) como possibilidades de um conceito operativo de diagrama, o que poderia ter lhe rendido uma contribuição necessária para explicar e ampliar o conceito de desconstrução, um conceito que envolvia termos arquitetônicos, e que Derrida formulara de fora da arquitetura²⁵.

---

maneira com que Christian Norberg-Schulz descreve em *Genius Loci: Rumo a uma fenomenologia da arquitetura* (1980) ou dos projetos de arte site-specific de Smithson e Heizer. Tentar diferenciar projetos de arquitetura e escultura site-specific se tornou importante para o meu trabalho. Literal e metaforicamente, o trabalho começou a escavar o chão ao mesmo tempo em que eu escavava o solo do meu inconsciente. meu projeto para Cidades de escavação artificial se desenvolveu a partir disso. Desde então, no meu projeto – seja o Memorial do holocausto em Berlim, o centro Wexner em Columbus, Ohio, ou a Cidade da cultura em Santiago de Compostela, Espanha, foi posta uma ideia diferente de abstração modernista, um tipo diferente de autonomia, e um ideia diferente de sítio”. EISENMAN, 2013.

24 DERRIDA (1967), *Perspectiva*, 1995, 2a, edição, p. 29-30.

25 Na carta a um amigo japonês (*Letter to a japanese friend*), Derrida alude ao primeiro emprego do conceito desconstrução, no livro *Da Gramatologia* (1974). Mesmo evitando positivar o procedimento linguístico em uma categoria de linguagem, em *Da Gramatologia*, Derrida afirma que para “exaurir” a origem de uma relação sedimentada no discurso, tal como a histórica associação experiência x presença, se poderia desconstruir o “derradeiro fundamento” (DERRIDA, 1974, p.160, tradução nossa). De volta ao texto de 1983, Derrida explica que a desconstrução implica no “gesto” - nem método, nem modelo linguístico – de desfazer, decompor, “dessedimentar” as estruturas: “To deconstruct

No projeto das casas em série, o diagrama é a base de seus procedimentos formais, é um dispositivo de linguagem para realizar decomposições dos tipos históricos e para transformar internamente um processo de projeto dotado de uma racionalidade. Mas no discurso sobre as casas, o diagrama não é precocemente explicitado e assumido como o pretendido elemento dialético de projeto, uma chave que Eisenman reivindica em sua crítica mais contundente das instituições da arquitetura, o texto *O pós-funcionalismo* (1976). Em *Diagram diaries* (1999), Eisenman finalmente evidencia o diagrama na gênese de sua construção teórica de mais de quarenta anos. No livro, quarenta projetos elaborados entre 1967 e 1999 são interpretados em um discurso que sugere uma evolução natural do processo de projeto sobre programas formais bem diferentes, dentro de duas fases que Eisenman sistematiza de acordo com a ênfase dos diagramas. A primeira fase seria pautada por diagramas baseados nas formas geométricas – grids, cubos, formas em L, barras –, chamados diagramas de interioridade. A segunda fase seria pautada por diagramas baseados em referências estrangeiras ao formal – sítio, texto, matemática, ciência –, chamados diagramas de exterioridade.

A mobilização tardia de qualificação de seu discurso a partir do trabalho diagramático talvez tenha sido uma reação ao fato de que a partir da década de noventa novas zonas de investigação sobre o diagrama

---

was also a structuralist gesture or in any case a gesture that assumed a certain need for the structuralist problematic. But it was also an antistructuralist gesture, and its fortune rests in part on this ambiguity. Structures were to be undone, decomposed, desedimented” (...). (DERRIDA, 1983. In: WOOD; BERNASCONI, 1985, p. 2). Por intermédio de Tschumi, Eisenman estreitou o vínculo com Derrida, com quem elaborou o programa formal de um jardim (La Villette, 1988) e um livro, *Chora L Works*. Esse fato se torna uma espécie de propaganda de Eisenman. Em 1988 a revista *New York Magazine* publica artigo sobre Peter Eisenman intitulado *Mr. In-Between*, com depoimentos do arquiteto que se tornava cada vez mais influente no cenário americano e europeu: “Eisenman is very proud of his friendship with Derrida. He had been reading the man’s work for years but got to know him only when Bernard Tschumi arranged for Eisenman and Derrida to collaborate on a garden in the Parc de la Villette in Paris, Here Tschumi is overseeing a \$200-million renovation”. (*New York Times*. 18 de Outubro de 1988, p. 57). Divergências em relação às posições filosóficas de Eisenman teriam culminado no rompimento com Derrida.

eram abertas. Seria possível, para Eisenman, atualizar sua obra teórica nas publicações internacionais que sinalizavam a possibilidade de uma nova tendência cultural, nos discursos e nas práticas arquitetônicas, e também de contribuir para a abertura de um campo teórico consistente sobre o papel crítico do diagrama. Pois o conceito alimentava o discurso de vários arquitetos, e motivava a discussão sobre a autonomia e o papel político da arquitetura. Porém, esses eventos não projetaram um confronto duradouro de agendas diagramáticas. Os arquitetos de tendência positivista não se motivaram a criticar sistematicamente suas próprias práticas e a suposta virada diagramática que se anunciava na convergência do interesse dos arquitetos pelo diagrama não culminou em uma problematização mais abrangente das implicações estéticas do processo diagramático de projetar.

A difusão do diagrama na prática contemporânea e na academia poderia ter protagonizado o confronto de posições entre os que empregam diagramas para justificar a forma pela função e os que empregam diagramas para refletir sobre a qualidade analítica do formal nos sistemas e dos discursos na ciência, na política, na arquitetura. Mas na arquitetura, desde a década de sessenta, não se tem diferenciado, com a devida profundidade, o papel tecnológico do diagrama do seu potencial crítico, que precisa ser pensado no âmbito de uma abordagem estética. Apesar de teóricos terem declarado que a apropriação gerativa do diagrama na segunda metade do século vinte expressava a superação do discurso funcionalista²⁶, na realidade o que se sedimentou foi uma abordagem instrumental dos diagramas, que tem influenciado a pesquisa da arquitetura dentro de um novo funcionalismo que atualizou o procedimento da parametrização no que hoje é chamado de

---

26 Gerrit Confurius. **Daidalos**, Editorial. out. 2000, p. 4.

“estilo” ou “paradigma” paramétrico²⁷. Sem encontrar a resistência de uma sistematização no campo da linguagem, o diagrama foi absorvido no discurso da mídia e na prática do novo funcionalismo cujo discurso não resvala no problema da forma.

Com a sistematização tardia do diagrama, Eisenman perdeu a oportunidade de explicar as qualidades da diagramática da arquitetura no momento em que ela emergia como meio de criação das formas das casas, e se eximiu de refinar, precocemente, o conceito de diagrama que, no seu trabalho, sustentou uma agenda

---

27 O discurso dos funcionalistas reunidos pelo “parametrismo” faz referência aos problemas de sustentabilidade, flexibilidade de uso e complexidade com a pretensão de resolver todas as escalas da produção – da fabricação do objeto à construção do espaço urbano – a partir da computação. Essa tendência tem se difundido na academia americana e europeia, e na prática de Greg Lynn, de Ben Van Berkel, de Caroline Boss, de Zaha Hadid, de Patrik Schumacher e outros. Greg Lynn incorpora o diagrama à lógica paramétrica, visando ao processo generativo ou morfogenético no qual o problema da forma encontra analogia com organismos naturais, como descrito no projeto Embryological housing: “In this study, a surface of over 3,000 panels is networked so that a change in any individual panel (or “part”) is transmitted throughout the whole, that is, throughout every other panel. A set of controlling points is organized across this surface so that groups of these generic panels can be effected to bud into more specific forms or what we call nodules. In every instance of this surface there is always a constant number of panels with a consistent relationship to their neighboring panels. In this way no element is ever added or subtracted”. (LYNN, G. *Any* 23. 1998. p. 47). Já Ben Van Berkel/Caroline Bos e Patrick Schumacher abordam o diagrama como um dispositivo que permite codificar todo o universo de elementos implicados no problema arquitetônico para garantir uma performance análoga à das estruturas naturais, das quais resultam geometrias de projetos semelhantes às das estruturas subaquáticas, minerais e vegetais. No projeto da estação Arnhem, Van Berkel e Bos falam de um diagrama interativo que organiza linhas de fluxos e de movimentação de pedestres: “In the Arnhem project, pedestrian movement, which is the one element shared by every party, forms these holes. Movement studies form a cornerstone of the proposal. The analysis of the types of movement includes the directions of the various trajectories, their prominence in relation to other forms of transportation on the site, their duration, their links to different programs and their interconnections. From these motion studies the station gradually begins to emerge as a landscape of interrelated movements...” (BERKEL. *Lotus* 127. 2006. p. 113). Em 2008 o arquiteto Patrik Schumacher publicou o texto Parametricism as style (Parametricist manifesto), no qual emprega o termo arquitetura paramétrica para designar um novo paradigma formal a ser explorado na disciplina. Disponível em: <http://www.patrikschumacher.com/Texts/Parametricism%20as%20Style.htm>. acessado em 11 de novembro de 2014).

estética para a disciplina. Sua teorização dos diagramas poderia ter sido arrematada, por exemplo, com um aprofundamento textual sobre a especificidade do procedimento dentro do regime diagramático da arquitetura, diferente do gesto e do procedimento científico; sobre a arquitetura das oposições binárias; sobre o conceito de escala operado dentro do diagrama e isolado da referência antropomórfica; sobre a qualidade diagramática dos textos sobre Terragni, sobre a diferença de seu diagrama e do diagrama de Palladio; sobre a qualidade estética das bases matemáticas processadas dentro de seus diagramas; sobre como, dentro do regime diagramático, deslocamentos formais produzem deslocamentos conceituais. Essas e outras noções conscientemente conduzidas por Eisenman em seu experimento de projeto, não foram sistematizadas em tempo em um texto tematicamente orientado pelo diagrama em processo. Um texto em que se pudesse ler a narrativa da forma em desenvolvimento e as significações construídas no processo da escrita diagramática. Pois é provável que esse texto, centrado no conceito de diagrama, não tivesse o mesmo apelo que os escritos na direção da linguística de Chomsky, da desconstrução de Derrida, da filosofia de Foucault e até da psicanálise freudiana. E por não seguir a direção do formal que ele trazia como a perspectiva de um novo paradigma, o discurso de Eisenman talvez não tenha a mesma autonomia que o projeto, porque não inventou, no texto, uma escrita que pudesse ser diferente do manifesto, do texto filosófico, histórico e científico, e que aprofundasse os significados e as relações conceituais que emergem do formal.

Sua agenda teórica tem a pretensão de uma metafísica (a filosofia primeira) da arquitetura fundada sobre um diagrama *a priori*, formulado no campo da linguagem. Ao usar diagramas, ele cria um novo diagrama e contribui para resguardar o conceito e o projeto de uma série de coisas que descaracterizariam sua busca. A saber, a generalização tecnológica que os legitima na lógica e na eficiência, que pensa o projeto como um sistema fechado de parâmetros perfeitamente integrados e geneticamente monitorados para o

controle sistêmico das diferentes escalas e fenômenos do espaço. Mas assim como o diagrama é uma aproximação dos fenômenos que ajuda a entendê-los de modo mais simples, o de Eisenman é também uma proposição teórica da arquitetura que, como tal, esbarra em limites, pois no espaço o esquema enfrenta a contingência e o heterodoxo e, como consequência desse confronto histórico, a teoria deixa de ser autônoma. A autonomia que Peter Eisenman defende para a disciplina consiste na invenção de uma linguagem que pode ser continuamente transformada no processo do trabalho, pensado na sua dimensão estética. E dentro de sua linguagem, o precedente necessário para a evasão do arquiteto através da criação, o diagrama é um mito que traz no seu bojo a escrita que projeta a outra possibilidade da linguagem.

*Figura 195 - Painel da montagem dos diagramas sequenciais da Casa 4.
Copyright Canadian Center for Architecture.*

Referências bibliográficas

AGREST, D., GANDELSONAS, M. Semiótica e Arquitetura. In: NESBITT, K. (org.), **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica 1965-1995**. São Paulo: Cosac e Naify, 2006. p.135-136.

AGREST, D. **The making of an avant garde**: The Institute for Architecture and Urban Studies 1967-1984. Trailer do filme disponível em: http://cooper.edu/sites/default/files/uploads/IAUS_TRAILER%20FINAL.mp4. Acessado em: 20 de nov. de 2014.

ALEXANDER, C. **Notes on the synthesis of form**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1973.

_____. A city is not a tree. **Design**. Londres: Council of Industrial Design, n. 206, 1966.

_____. et al. **A pattern language. Towns, buildings, construction**. Nova Iorque: Oxford University Press, 1977.

_____. The city is not a tree. In: **Design**. London: Council of Industrial Design, n. 206, 1966. Disponível em: http://www.best.polimi.it/fileadmin/docenti/TEPAC/2012/FONTANA/A_City_is_not_a_Tree.pdf. Acesso em: 26 de nov. de 2012.

_____. **The timeless way of building**. Nova Iorque: Oxford University Press, 1979.

_____. **A new theory of urban design**. Nova Iorque: Oxford University Press, 1987, p. 4-5.

_____. **The Nature of Order** An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe: Book I - The Phenomenon of Life. Berkeley: The Center for Environmental Structure, 2002, p.96.

_____. **The Origins of Pattern Theory, the Future of the Theory, And The Generation of a Living World**. In: The 1996 ACM Conference on Object-Oriented Programs, Systems, Languages and Applications (OOPSLA) - ACM (Association of Computer Machinery). San Jose, California, out. 1996. Disponível em:

<http://www.biourbanism.org/the-origins-of-pattern-theory-part-a/> Acesso em: 15 de set. de 2014

_____. An interview with "Pattern Language" author Christopher Alexander, dez. 2010. Entrevista concedida a Rob Hopkins. Disponível em: <http://www.energybulletin.net/stories/2010-12-23/interview-pattern-language-author-christopher-alexander>. Acesso em: 11 de jan. de 2014

_____. **The Battle To Bring Life and Beauty to the Earth – Bio.** Disponível em: http://atc.berkeley.edu/bio/Christopher_Alexander Acesso em: 20 de março de 2014

_____. Transition Culture, dez. 2010. Entrevista a Rob Hopkins. Disponível em: <http://www.energybulletin.net/stories/2010-12-23/interview-pattern-language-author-christopher-alexander>. Acesso em: 03 de nov. de 2014

ALLEN, S. Diagrams Matter in Diagram Work: data mechanics for a topological age. In: Diagram Work: Data Mechanics for a Topological Age. **ANY** magazine, n.23, p. 17, jun. 1998.

ARCHITECTURAL REVIEW. Diagrams, jan. 2006.

ARQUITECTURAS. n.45, p. 16-21, dez. 1983.

AURELI, P.; BIRAGHI, M.; PURINI, F. **Peter Eisenman, Tutte le opere.** Milão: Electa Ed., 2007.

BACON, F. et al. Francis Bacon discusses a Titan masterpiece. **BBC** Radio 3. Londres, 4 de março de 1972. Entrevista a Andrew Forge. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/archive/bacon/5419.shtml?all=1&id=5419>. Acesso em: 10 de nov. de 2012.

BANN, S. (Ed.) **The tradition of constructivism.** Capo Press, 1974. 334p.

BARR Jr, A. et al. **What is happening to modern architecture?** A Symposium at the Museum of Modern Art. The Bulletin of the Museum of Modern Art, vol. 15, n.3, (Spring, 1948), p. 4-20.

BATT, N. L’expérience diagrammatique: um nouveau régime de penser. **Direction du n° 22:** “Penser par le

diagramme “ de la revue Théorie, Littérature, Enseignement (TLE), Presses Universitaires de Vincennes, p. 21-22, 2004.

BERKEL, B.; BOS, C. Diagrams: interactive instruments in operation. **Lotus** 127, p.113, 2006.

BERTRAM, S. M. In the spirit of the Texas Rangers, 2008. Disponível em: <http://smartech.gatech.edu/handle/1853/29118?show=full>. Acesso em: 28 de out. de 2012.

BIJLSMA, L; DEEN, W.; GARRITZMANN, U. Diagrams (Ed). **OASE Journal**. n.48. NAI Publishers, 1998.

BOULEZ, P. Necessité d'une orientation esthétique (II). **Canadian University Music Review/ Revue de Musique des Universités Canadiennes**, n. 7, p. 46-79, 1986.

BOULEZ, P. **A música hoje** (1962-1963). Vol. 2. Tradução: Gerson Gerardo de Souza. Editora Perspectiva. 2007, 138 p.

BRILLEMBOURG, C. BOMB MAGAZINE. NÚMERO 117, 2011. Disponível em: <http://bombmagazine.org/article/5991/peter-eisenman> Acesso em: 12 de junho de 2013.

BUNSCHOTEN, R. Stirring the city' CHORA's diagrammatics. **OASE Journal – Diagrams**, n. 48. NAI Publishers, p. 72, 1998. Disponível em: <http://www.oase.archined.nl/cgi-bin/database/readcsvplus.pl?config=oasedb.pl&nr='48'&template=1>. Acesso em: 08 de fev. de 2013.

CAMPION, D. V. Perspective drawing by computer. **Architectural review**, nov. 1965, p.380-386.

CANBULAT, T. **Note on the computer as an aid to the architect**. Theoretical Bases and Program Description of a Computerized Method for Perspective Drawing. Tese de mestrado não publicada. Middle East Technical University, Ankara, 1974.

CARAGONNE, A. **The Texas rangers: notes from architectural underground**. Massachusetts, MIT Press, jan. 1995. 400p.

CHÂTELET, G. **Les enjeux du mobile. Mathématique physique, philosophie.** Seuil Ed.,1993, 288p.

_____. **Figuring space.** Spring Ed., 1999, p.1-15.

CHOMSKY, N. **Syntactic structures.** Berlim-Nova Iorque: Editora Mouton de Gruyter, 2002. 117 p.

CONFURIUS, G. Diagrammania. **Daidalos**, p. 4-7, out. 2000. Editorial. (Edição especial 74)

CROSSE, J. **Gordon Drake: An Annotated and Illustrated Bibliography.** California: Modern ISM Press, 2010.

DAVIDSON, C. (Ed.). Diagram Work: Data Mechanics for a Topological Age. **ANY** magazine, n.23. Anyone Corporation, jun.1998.

DAVIDSON, C. **Tracing Eisenman.** Thames & Hudson, 2006.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs.** Capitalismo e Esquizofrenia (1995-1997). Rio de Janeiro: Editora 34. 715p.

DELEUZE, G. **Francis Bacon. Lógica da sensação.** Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, p.102-112, 2007. (Coleção Estéticas).

DESIGNING New Land. Nova Iorque: Moma, 1967, 8p. Disponível em:
https://www.moma.org/momaorg/shared/pdfs/docs/press_archives/3839/releases/MOMA_1967_Jan-June_0013_10A-G.pdf?2010 Acesso em: 18 de maio de 2013.

DERRIDA, J. Uma arquitetura onde o desejo pode morar (1986). In: NESBITT, K. (org.), **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica 1965-1995** . São Paulo: Cosac e Naify, 2006. p.166-172.

DIELS, H. Fragmento 1. In – **Die Fragmente der Vorsokratiker**, Berlim, 1903, p.518.

DIRAC, P. Nobel Lecture: Theory of Electrons and Positrons (dez. 1933). *Nobelprize.org*. Nobel Media AB

2014, p. 324. Disponível em: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1933/dirac-lecture.html>. Acesso em: 04 de agosto de 2014.

DO, E. Y.; GROSS, M. Thinking with Diagrams in Architectural Design. **Artificial Intelligence Review**, Holanda, Kluwer Academic Publishers, vol. 15, issue 1-2, p. 135-149, 2001.

DO, E.; GROSS, M.; ZIMRING, C., **Drawing and Design Intentions** - An Investigation of Freehand Drawing Conventions in Design. Design Thinking Research Symposium, Cambridge, abril 1999, p.1-10. Disponível em: <http://depts.washington.edu/dmgftp/publications/pdfs/dtrs99-eyd.pdf> Acesso em: 08 de dez. de 2012.

DREXLER, A. Prefácio. In: **Five architects**. Nova Iorque: Oxford University Press, 1972, p.2.

DULIO, R. **DOMUS**. n. 868, 1989. Disponível em: <http://www.domusweb.it/en/book-review/terragni-and-eisenman/> . Acesso em: 09 de nov. de 2012.

ECO, U. **Obra aberta (1962)**. São Paulo; Perspectiva: 1991. 289 p.

EISENMAN, P. Correspondência com James Marston Fitch (1910-2000), 12 out. 1960. Fonte: Fundos 143. Fundo Peter Eisenman. Centro canadense de arquitetura, Montreal

_____. Towards an Understanding of Form in Architecture. In: **Eisenman Inside Out: Selected Writings 1963 – 1988**. Yale University Press, 2004, Editado por Mark Rakatansky. 248 p.

_____. **The formal basis of modern architecture**. 1963. Dissertação (doutorado), Cambridge University. Publicado por Lars-Müller Publishers, 2006, 282p.

_____. Dall'oggetto alla relazionalità: La casa Del fascio di Terragni. **Casabella**, n. 344, p.38-41, 1970.

_____. From Object to Relationship II: Casa Giuliani Frigerio: Giuseppe Terragni Casa Del Fascio. **Perspecta**, vol. 13/14, 1971.

- _____. Appunti sull'architettura concettuale verso una definizione. Notes on Conceptual Architecture: Towards a Definition. **Casabella**, Milão, p. 359-360, 1971.
- _____. Cardboard architecture. House I, 1967. House II, 1969. In: **Five Architects**: Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk, Meier, Nova Iorque: George Wittenborn & Company, 1972.
- _____. Notes on conceptual architecture II A. CCA archives. Versão manuscrita, abr. 1973.
- _____. Notes on Conceptual Architecture II A. In: **Environmental Design Research 2**, p. 319-322, 1973.
- _____. **Background to my proposal**. Texto datilografado. 28 dez. 1973. Fundo Peter Eisenman, CCA Fonds 143, Personal Papers, Montreal, 2012.
- _____. **AMC** (Architecture, mouvement, continuité). Nova Iorque: n. 41, março 1977. p.73. Entrevista a Alessandra Latour e Laretta Vinciarelli.
- _____. House III to Adolph Loos and Bertold Brecht. In: **Progressive architecture 5**. 1974.
- _____. O Pós-funcionalismo (1976). In: NESBITT, K. (org.), **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica 1965-1995**. São Paulo: Cosac e Naify, 2006. p. 97-101.
- _____. Entrevista com Peter Eisenman. Montreal: Fundo Peter Eisenman, Centro Canadense de Arquitetura (CCA), 1978.
- _____. Interview. In: **Archetype 1**, n.4, p.30-36, 1980. Entrevista a Diane Ghirardo e Mark Mack.
- _____. A Poetics of the Model: Eisenman's doubt. Entrevista a David Shapiro e Lindsay Stamm. 1981. In: **Idea as Model**. 22 Architects, 1976-80 (Catálogo 3), v. 1. Nova Iorque: IAUS, 1981.
- _____. **Contrasting Concepts of Harmony in Architecture**: The 1982 debate between Christopher Alexander and Peter Eisenman. An Early Discussion of the "New Sciences" of Organised Complexity in Architecture. Disponível em: http://www.katarxis3.com/Alexander_Eisenman_Debate.htm

_____. From Object of Art to a Living Space. From an art pavilion to a private home: Architects: Peter Eisenman. **Domus** 638, p. 36-37, abr. 1983.

_____. O fim do clássico, o fim do começo e o fim do fim (1984) In: NESBITT, K. (org.), **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica 1965-1995** . São Paulo: Cosac e Naify, 2006. p. 233-252.

_____. Arquitetura e o problema da figura retórica (1987) In: NESBITT, K. (org.), **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica 1965-1995** . São Paulo: Cosac e Naify, 2006. p. 193-199.

_____. Blue line text. **Architectural Design**. 58. n. 7/8, agosto 1988.

_____. En terror firma: na trilha dos grotextos (1988) In: NESBITT, K. (org.), **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica 1965-1995** . São Paulo: Cosac e Naify, 2006. p. 612-617.

_____. **Diagram diaries (1999)**. Londres: Thames & Hudson, 2001.

_____. Diagram: an original scene of writing, In: **Diagram Diaries**, Londres: Thames & Hudson, 2001, p. 32-33.

_____. **Giuseppe Terragni: transformations, decompositions, critiques**. Monacelli Press, 2003. 304 p.

_____. **Barefoot on white hot walls**. Viena: MAK, 2004. 179 p.

_____. Entrevista para Katherine Salant, 20 abr. 2011. Disponível em: http://www.washingtonpost.com/realestate/2011/04/25/AFsuG7EF_story.html. Acesso em: 05 de maio de 2012.

_____. Entrevista para Gabriela Izar. Nova Iorque, 1º de maio 2012.

_____. Depoimento em documentário da Universidade de Cornell. 2004. disponível em: <http://www.cornell.edu/video/being-peter-eisenman> Acesso em: 08 de fev. de 2013.

_____. The last grand tour: travels with Colin Rowe. **Perspecta**, vol. 41, p.130-139, 2008.

_____. Dialogue avec Peter Eisenman. In: criticalsecret.com, n. 11-12. Acesso em: 13 de agosto de 2013.

_____. Entrevista para Iman Ansari, 10 jan. 2013. Disponível em: <http://www.an-onymous.com/peter-eisenman/>. Acesso em: 20 de out. de 2013.

_____. Eisenman's Evolution: Architecture, Syntax, and New Subjectivity. **Arch Daily**. Entrevista concedida a Iman Ansari. Nova Iorque, 23 set. 2013. Disponível em: <http://www.archdaily.com/429925/eisenman-s-evolution-architecture-syntax-and-new-subjectivity/>

_____. **BOMB**, n. 117, 2011. Entrevista concedida a Carlos Brillembourg. Disponível em: <http://bombsite.com/issues/117/articles/5991>. Acesso em: 21 de out. de 2013.

_____. Desenhos e textos coletados no fundo arquivístico (920049), Getty Research Institute. 2013

EISENMAN, P.; TAFURI, M.; KRAUSS, R. **Houses of Cards**. Nova Iorque: Oxford University Press, 1987.

EISENMAN, P.; GASS, W.; GUTMAN, R. House VI: Residence, Critique of Weekend House by Philosopher, Sociologist, and Architect Himself. **Progressive Architecture**, n.58, p.57-67, junho, 1977.

EPP, C. **The education of Rosalind Krauss, Peter Eisenman and other americans**: why the fantasy of postmodernism still remains. 2007. Disponível em: <https://circle.ubc.ca/handle/2429/31296>

FILLER, M. **Art in America**. vol. 68. p. 126-133, nov. 1980.

FORSTER, K. Depoimento do cliente, 1978. Disponível em: <http://www.lnkall.com/projects/house11A.html>
Acesso em: 08 de fev. de 2013.

FOUCAULT, M. *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences* , 1966. 387p.

FRANK, S. **House VI. The client's response**. Indiana: Editora Watson-Guptill, 1994. 112 p.

_____. **Notas da casa 6**. Montreal: CCA, 1972.

_____. **IAUS: An Insider's Memoir**. Indiana: Editor Author House Bloomington, 2011.

GA Document n.25. Japan, abr.1990.

GANDELSONAS, M.; Morton, D. On Reading Architecture. **Progressive Architecture**, março 1972.

GANDELSONAS, M. Linguistics in architecture. **Casabella**, n. 374, p. 17-31, fev. 1973.

GARCIA, M. **The Diagrams of Architecture**: AD Reader. Wiley; 1ª edição, 2010.

GIARDINO, V. **Vision to reason**: using diagrams to think, p.1-2, 2010. Disponível em: <http://academiccommons.columbia.edu/catalog/ac:129512> . Acesso em: 20 de março de 2012.

GIOVANNINI, J. Philip Johnson designs for a pluralistic age. **The New York Times**, Nova Iorque, 8 jan. 1984. Disponível em: <http://www.nytimes.com/1984/01/08/arts/philip-johnson-designs-for-a-pluralistic-age.html>

GREAVES, M. **The Philosophical Status of Diagrams**. Stanford, California: CSLI Publications, 2002.

GROPIUS, W. **Journal of Architectural Education**, vol.12, n. 2, p. 8, 1957.

HANDLER, M. , HANDLER, P. **Being Eisenman**, Fly on the Wall Productions, postado em jun, 2011, College of Architecture, Art and Planning (AAP). Disponível em: <http://www.cornell.edu/video/being-peter-eisenman>. Acesso em: 15 de fev. de 2013.

HAYS, M (Ed.). **Architecture Theory since 1968**. MIT Press, 2000.

_____. **Architecture's desire**. Reading the late avant-garde. MIT Press, 2009.

HEJDUK, J. **Mask of medusa**. Rizzoli International Publications, set. 1989, 463p.

HOESLI, B. Form as a Result of Design Process. In: BERTRAM, S. **In the Spirit of Texas Rangers**, 2008, p.3

HOESLI, B.; KROLL, C. Nota do plano de curso ARC. 610 B, ministrado na Universidade do Texas, em 1952. Arquivos do Instituto para a História e Teoria da Arquitetura. GTA Archives.

HOUAISS Eletrônico. Disponível em: <http://houaiss.uol.com.br/>

HUBBARD, B. On Peter Eisenman's House VI: The client's response. **Harvard Design** magazine. Setembro, p. 73-75, 1997.

INDEPENDENT group – Contributors – Richard Hamilton. Disponível em: <http://independentgroup.org.uk/contributors/hamilton/index.html>

ITO, T. Diagram Architecture. In: **El Croquis**, 77, n.1, p.18-24, 1996.

JONES, P. B. Eisenman's enigmas. **Architectural review**, jun. 2004. Disponível em: <http://www.thefreelibrary.com/Eisenman%27s+enigmas.-a0119583023>. Acesso em: 25 de fev. de 2013.

JODIDIO, P. **New forms**: architecture in the 1990's. Taschen. 1ª edição, 1997

JUTLA, R. Christopher Alexander's design theory from notes on the Synthesis of form to a Pattern Language. In: **Design Methods**: Theories, Research, Education and Practice, vol. 27, n.4, dez. 1993. Disponível em: <http://geosciences.missouristate.edu/assets/geosciences/Synthesis.pdf>. Acesso em: 10 de nov. de 2012.

KAUFMANN, Emil. **Three revolutionary architects, boullée, ledoux, and lequeu**. In Transactions of the american philosophical society Philadelphia. New series-volume 42, part 3. 1952. The american philosophical society. Disponível em: <http://modernistarchitecture.files.wordpress.com/2013/04/emil-kaufmann-three-revolutionary-architects-boullée-ledoux-and-lequeu.pdf> Acesso em: 08 de agosto de 2013.

KELLER, S. Fenland Tech: Architectural Science in Postwar Cambridge. In: **Grey Room**. MIT Press Journals, n.23, p.42, jan. 2006.

KEPES, G. Language of vision. In: ROWE, C.; SLUTZKY, R. Transparency: Literal and Phenomenal. **Perspecta**, vol. 8, p.45, 1963.

KIPNIS, J.; ZENGHELIS E.; LOWRY, G. **Perfect acts of architecture**. Nova Iorque: 2002. The Museum of Modern Art, 180p.

KLEE, P. **Pedagogical sketchbook**. Londres: Editora Faber and Faber, 1953. 64p.

KLEE, P. **Notebooks**. - The thinking eye, vol. 1 (1956). Londres: Lund Humphries, 1961.

KNOESPEL, K. J. **Diagrams and the Anthropology of Space**. Ghent University, 2002, vol.70, p. 5-9.

_____. Diagrammatic Writing and the Configuration of Space. Introduction to Gilles Chatelet. In: **Figuring Space**: Philosophy, Mathematics, and Physics. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000. p. ix-xxiii.

_____. Diagrams and space in architecture. **Proceedings**. 3rd International Space Syntax Symposium Atlanta, 2001. p. 1

_____. Diagrams as Piloting Devices in the Philosophy of Gilles Deleuze. In: **Deleuze-Chantier**. Saint-Denis: Presses Universitaires de Vincennes, 2001, n.19, p.145-165.

_____. Diagrammes, Materialite et Cognition. In: **Penser par le diagramme de Gilles Deleuze a Gilles Chatelet**. Saint-Denis: Presses Universitaires de Vincennes, 2004, n.22, p. 143-163.

_____. **Diagrammatic Transformation of Architectural Space**. Ghent: Ghent University, 2002, vol.70, p.1-25. Disponível em: <http://www.lmc.gatech.edu/~knoespel/Publications/DiagTransofArchSpace.pdf> Acesso em: 25 de fev. de 2012.

KRÄMER, S. **Epistemology of the line**: Reflections on the diagrammatical mind. 2009. Freie Universität Berlin. Disponível em: http://userpage.fu-berlin.de/~sybkram/media/downloads/Epistemology_of_the_line.pdf . Acesso em: 3 de agosto de 2011.

KRAUSS, R. Death of hermeneutic phantom: materialization of the sign in the work of Peter Eisenman. **A+U** 80. n.112, 1980, Tokyo, 28 p.

KRAUSSE, J. Information at a glance: On the history of the diagram. **OASE Journal** – Diagrams, n. 48. NAI Publishers, p. 3-30, 1998.

KRUFT, H. **A history of architectural theory**: from Vitruvius to the present. Princeton Architectural Press, 1994.

KUHN, C. Diagrams are forever. Christopher Alexander's "Pattern Language" and Notes on the synthesis of form. **Daidalos** 69/70, p. 136, 1998/99.

KWINTER, S. The Geneology of Models: The Hammer and the Song. In: Diagram Work: data mechanics for a topological age. **ANY** magazine, n.23, Anyone Corporation, p.57-61, jun. 1998.

LANDA, M. Deleuze, Diagrams, and the Genesis of Form . In: Diagram Work: Data Mechanics for a Topological Age. **ANY** magazine, n.23, Anyone Corporation, p.30-34, jun. 1998.

LANGSNER, J. Jan de Swart: explorations in Design. **Zodiac**: Revue internationale d'architecture contemporaine. - A.3, n. 5 , p. 148-153, nov. 1959.

LIGHTFOOT, D.W. Introdução. In: **Syntactic structures**. Berlim-Nova Iorque: Editora Mouton de Gruyter, 2002. 117 p.

LOTUS. Diagrams. Milão: Editoriale Lotus, n.127, 2006.

LOWE, P. The open sketchbook blog, maio 2005. Entrevista a Alan Fowler, Universidade de Southampton. Disponível em: <http://pwrlambert.wordpress.com/2011/07/14/an-interview-with-peter-lowe-british-constructivist/>. Acesso em: 25 de dez. de 2012.

LYNN, Greg. Embryological Housing. **ANY** magazine, n.23, p.47, 1998.

MACNAIR, A. Quien es quien ahora en Nueva York. **Arquitectura**. Colégio Oficial de Arquitectos de Madrid. n. 218, p.26, maio/jun. 1979.

MALLGRAVE, H. F. **Modern architectural theory**: a Historical Survey, 1673-1968. Cambridge University Press, 1ª edição, 2009.

MARCH, L. Entrevista a Andrew Forge. Transmitida pela BBC. Radio 3 em 4 de março de 1972. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/archive/bacon/5419.shtml?all=1&id=5419>

_____. The logic of design and the question of value. In: **Grey Room**. MIT Press Journals, n.23, p.56, jan. 2006.

_____. Serial art. In: KELLER, S. Fenland Tech: Architectural Science in Postwar Cambridge. **Grey Room**, n.23. MIT Press Journals, 2006. 17 p.

MARTIN, L. **The Search for a Theory in Architecture**: Anglo-American Debates, 1957-1976, Princeton University, nov. 2002.

MAXWELL, R. Colin Rowe: 1920–1999. **Architectural Research Quarterly**, n.4, p. 915, 2000.

MEIER, A. From Philosophy to Conceptual Architecture: The work of Peter Eisenman. In: **CongressCATH 2004**: The Architecture of Philosophy/The Philosophy of Architecture. terceira série de conferências do Centro CATH. Reino Unido: Museu Nacional de Fotografia, Filme e Televisão. Seção Arquitetura da desconstrução, jul. 2004.

MILLER, R. I guess you win, Peter in House III. To Adolph Loos to Bertolt Brecht. **Progressive architecture**. p. 92, 1974.

MITCHELL, W. Diagrammatology. In: **Critical Inquiry**, vol. 7, n.3, p.622-633, 1981.

MITCHELL, W.; WANG, O. N. C., The Romantic Education of W. J. T. Mitchell. An Interview with Orrin

N. C. Wang. *Romantic Circles*, Chicago, 1997. Disponível em <http://www.rc.umd.edu/praxis/mitchell/interview/mitch-interview.html> . Acesso em: Agosto de 2014.

MILLON, H.A. Rudolf Wittkower, *Architectural Principles in the Age of Humanism: Its Influence on the Development and Interpretation of Modern Architecture* . **Journal of the Society of Architectural Historians**, vol.31, n. 2 p. 83-91, maio 1972.

MONEO, R. **Inquietação teórica e estratégia projetual**. São Paulo: Cosac e Naify, 2008. 365 p.

MORTON,D. House III. To Adolf Loos to Bertold Brecht. In: **Progressive architecture**, p.96, 1974.

MUNARI, L. Palestra, jun. 2011.

_____. Palestra, fev. 2012.

_____. Palestra, abr. 2014.

_____. Palestra, out. 2014.

NESBITT, K. **Theorizing a new agenda for architecture**. New York: Princeton Architectural Press, 1996.

OCKMAN, J. Form without Utopia: Contextualizing Colin Rowe. **Journal of the Society of Architectural Historians**, vol.57, n.4, p. 448-456, dez. 1998.

PAYNE, A.; Rudolf Wittkower and *Architectural Principles in the Age of Modernism*. **Journal of the Society of Architectural Historians**, vol. 53, n. 3, p.322-342, set. 1994.

PEARLMAN, J. Review. **Journal of Architectural Education**, vol.50, n.2, p.127-128, nov. 1996.

PEIRCE, C. S. *Semiótica e Filosofia*. Trad. de Octanny Silveira da Mota e Leônidas Hegenberg. São Paulo: Cultrix-EDUSP, 1975.

PEIRCE, C. S. (1904 (c.)). New Elements (**Kaina stoiceia**). MS [R] 517. Disponível em <http://www.commens.org/dictionary/term/diagram> Acesso em: Outubro de 2014

PIETARINEN, A. Is non-visual diagrammatic possible? In: **Studies in Diagrammatology and Diagram Praxis**. London: College Publications, 2010. (serie Studies in Logic – n. 24). Disponível em: <http://www.helsinki.fi/~pietarin/brpage/Is%20Non-visual%20Diagrammatic%20Logic%20Possible-Pietarinen.pdf> p. 1-9. Acesso em: 10 de abril de 2013.

_____. Is there a general diagram concept? In: **Thinking with Diagrams**, Berlin, jul. 2011.

POMBO, O.; GERNER, A. **Studies in Diagrammatology and Diagram Praxis**. 240 p. Conferências proferidas durante o workshop internacional sobre Pensamento Diagramático, FCUL, Lisboa, mar. 2009. Coleção Logic and Cognitive Systems. College Publications. Disponível em: <http://infociencias.fc.ul.pt/noticia.aspx?id=566&editoria=2>. Acesso em: 03 de agosto de 2011.

REID, K. Disponível em: <http://socalarchhistory.blogspot.com.br/2010/05/california-arts-architecture.html> Acesso em: 13 de abril de 2013.

REIF, R. For Lovers of Collectibles, a Show Where Play's the Thing. **The New York Times**, Nova Iorque, 7 dez. 1989. Disponível em: <http://www.nytimes.com/1989/12/07/garden/for-lovers-of-collectibles-a-show-where-play-s-the-thing.html>. Acesso em: 07 de junho de 2013.

RIBA Journal, Londres: set. 1957, p. 456- 463.

RICCIUTI, V. Architectural Scrips. **Lotus international 127**: Diagrams, p.118-119, jun./jul 2006.

ROWE, C. **As I was saying**. Recollections and miscellaneous essays, Texas, Pre-Texas, Cambridge. Londres: MIT Press. vol. 1, 1999, p. 25-40.

_____, **As I was saying**. Recollections and miscellaneous essays, Cornelliana. Londres: MIT Press. vol. 2, 1999, p. 356.

_____. Collage city in **Architectural theory since 1968**. Editado por Michael Hays, p.88, 2000.

_____. Program x paradigm. **Cornell Journall of architecture**, p.9-19, 1981.

_____. The mathematics of the ideal villa. Palladio and Le Corbusier compared. **Architectural Review**, p.101-104, 1947.

_____. Mannerism and modern architecture. **Architectural Review**, p. 289-299, 1950.

_____. Transparency: Literal and Phenomenal I. **Perspecta**, vol. 8, p.49, 1963.

_____.; KOETTER,F. The crisis of the object: The predicament of texture. In: **Perspecta**, vol.16, 1980.

_____. **Architectural Research Quarterly**, vol.4, p. 915, 2000. Entrevista a Robert Maxwell.

RUBIO, I. Del objeto a la dispersion: arquitectura artificialis. **Arquitecturas bis**: informacion gráfica de actualidad 2, n.45, p. 16-23, 1983.

SAINT, A. The Cambridge School of Architecture: a Brief History. Texto escrito para o catálogo da exposição do Departamento de Arquitetura da Universidade Cambridge, 2006, p. 12-20. Disponível em: <http://www.arct.cam.ac.uk/aboutthedepartment/aboutthedepthome> Acesso em: 20 de out. de 2014.

SMITHSON, A; SMITHSON, P. RIBA Journal, 1951. In: VIDLER, A. **Histories of the Immediate present**. 2005, p.77. Disponível em: repository.tudelft.nl/assets/uuid:73022250.../arc_vidler-20051024.pdf

_____. SMITHSON, A; SMITHSON, P. Maquete da Casa do futuro (1956). Disponível em: <http://www.flickrriver.com/photos/klaasfotocollectie/sets/72157629182301291/> Acessado em 20 de outubro de 2014.

SOMOL, R. Dummy text or the diagrammatic basis of contemporary architecture. In: **Diagram diaries (1999)**. Londres: Thames & Hudson, 2001. 240 p.

STJERNFELT, F. Diagrams as Centerpiece of a Peircean Epistemology. In: **Transactions of the Charles S.**

Peirce Society, vol. 36, issue 3, p. 357-84, 2000.

SUMMERSON, J. The Case for a Theory of Modern Architecture. **RIBA Journal**, jun.1957.

SWART, Jan de Swart. Modelo de Playground. In: Arts & Architecture. Junho. 1959. Pag 17.

SWETZ, F.; KATZ, V. Demonstração do teorema de Pitágoras do manuscrito “Elementos de Euclides”. Disponível em: <http://www.maa.org/book/export/html/116908>. Acessado em 16 de outubro de 2014.

SYLVESTER, D. **Interviews with Francis Bacon**. Londres: Thames & Hudson, 2009, p. 56.

SZACKA, L. Vittorio Gregotti, Franco Raggi, Peter Eisenman, Robert A. M. Stern. 37th biennale di Venezia. Annuario 1977-1978. Eventi del 1976-1977, Biennale di Venezia, p.267. Veneza, 1976. Disponível em: <http://radical-pedagogies.com/search-cases/v02-biennale-venezia/> Acesso em: 23 de out. de 2013

TAGLIA, R. Slitta e Vedrai. Casa III a Lakeville, Connecticut. **L'Architettura cronache e storia**, n.232. p. 637-9, fev. 1975. 637-9.

TERRAGNI, G. La costruzione della Casa del Fascio di Como. **Quadrante** 35/36, n.8, p. 5-27, 1936.

THOMPSON, D. **On Growth and Form**. Cambridge Press, 1917. p. 10-11.

TVERSKY, B. Form and function. Paris: palestra no Instituto Jean Nicod, maio 2002. Publicado pela Stanford University, p. 9, 2004.

VENTURI, R. **Complexity and Contradiction in Architecture**. Nova Iorque, The Museum of Modern Art Press, 1966.

VENTURI, R.; BROWN, D.; IZENOUR, S. **Learning from Las Vegas**. (1972) Cambridge: MIT Press, revisado em 1977.

VIDLER, A. Diagrams of diagrams, architectural abstraction and modern representation. In:

Representations, n.72. Berkeley, 2000. p. 1-20. In *Diagrams of architecture*. 2010, p. 54-63

_____. What is a Diagram anyway? In: **Peter Eisenman: Feints**. Milão: Skira, p.19-27, 2006.

_____. **Histories of the Immediate Present**. Cambridge: MIT Press, abril 2008, 264p.

_____. Architecture's expanded field In: **Constructing a new agenda**. Princeton architectural press. NY, 2010.

_____. Palladio reassessed by Eisenman. *Architectural Review*. Disponível em: <http://www.architectural-review.com/essays/palladio-reassessed-by-eisenman/8637478.article>. Acesso em: 30 de set. 2012.

_____. Entrevista para Gabriela Izar. Brasília, 19 de setembro de 2012.

WEIL, Peggy. Filme de animação da Casa 11 A, de Peter Eisenman. 1978. Disponível em: <http://www.lnkall.com/projects/house11A.html> Acessado em 10 de março de 2014.

WITTKOWER, R. **Architectural principles in the age of humanism**. (1949) W. W. Norton & Company Incorporated, 1971.

_____. Michelangelo's Biblioteca Laurenziana. **The Art Bulletin**, vol. 16, n. 2, p. 123-218, jun. 1934.

_____. L'architettura del Rinascimento e la tradizione classica, **Casabella**, n.234 (1959). In: PATETTA, L. p. 82.

_____. The Changing Concept of Proportion. **Daedalus**, vol. 89, n.1, The Visual Arts Today, p.199-215, 1960.

WÖPKING, J. Space. Structure, Similarity. On Representationalist Theories of Diagrams. In: **Studies in Diagrammatology and Diagram Praxis**, p. 39-56, College Publications, 2010.

WRIGHT, R. From System to Software: computer programming and the death of constructivist art. In:

GERE, C. et al. **White Heat, Cold Logic:** British Computer Arts 1960 – 1980. Londres: Birkbeck College and MIT Press, 2006. 464p.

ZOCCA, M. Milizia y la urbanística del siglo XVIII (1953). In: PATETTA, L. **Historia de la arquitectura – Antología Crítica.** Madrid: Celeste Ediciones, 1997. 416p.

Lista das ilustrações e das fontes

- 12 **Figura 1** Peter Eisenman. Rascunho de entrevista com K.F. (1975).
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 2000: 0048. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 27 **Figura 2** Peter Eisenman. Casa 3. Vista do corredor do pavimento superior.
Fonte: RUOTA, Taglia. "Slitta e Vedrai (House III a Lakeville, Connecticut)." L'Architettura, cronache e storia 232 (February 1975): 637-9.
- 49 **Figura 3** Peter Eisenman e G. Howes. Prancha apresentada para o Concurso de projeto para a Catedral de Liverpool. 1960.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0142:002. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 53 **Figura 4** D'Arcy Thompson. Ilustrações da edição original de 1917 do livro Growth and Form.
Fonte: <http://www.archive.org/details/ongrowthform00thom>
- 55 **Figura 5** – Jan de Swart. Modelo de playground em concreto armado.
Fonte: Arts & Architecture. Junho. 1959. Pag 17.
- 55 **Figura 6** – Alison e Peter Smithson. Casa do futuro projetada em 1956. Fotografia da maquete.
Fonte: <http://www.flickrriver.com/photos/klaasfotocollectie/sets/72157629182301291/>
- 55 **Figura 7** – Capa do catálogo da exposição Growth and form apresentada em 1951 no ICA de Londres.
Fonte: <https://museumcultures.wordpress.com/tag/growth-and-form/>
- 55 **Figura 8** – Fotografia de um dos ambientes da exposição projetada por Richard Hamilton.
Fonte: <http://shelflifestuff.blogspot.com.br/2014/05/growth-and-form.html>
- 57 **Figura 9** – Lionel March Modelos construídos para o curso Built Form Studies. 1967.
Fonte: SAINT, 2006. Disponível em <http://www.arct.cam.ac.uk/aboutthedepartment>.
- 58 **Figura 10** – Lionel March: Descrição booleana da Maison minimum de Le Corbusier e do Seagram building. Fonte: Sean Keller. Fenland Tech: Architectural Science in Postwar Cambridge. Grey Room. MIT Press Journals. 04/01/2006. pag 42.

- 58 **Figura 11** - Lionel March. Modelagem chanfrada do Seagram building. Robert Forrest. Modelagem de compressão do Seagram Building.
Fonte: Sean Keller. Fenland Tech: Architectural Science in Postwar Cambridge. Grey Room. MIT Press Journals. 04/01/2006. pag 42.
- 59 **Figura 12** – Peter Eisenman. Correspondência com James Marston Fitch. Outubro de 1960.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 61 **Figura 13** – Bernard Hoesli e Conrad Kroll. Nota do plano de curso ARC. 610 B, ministrado na Universidade do Texas, em 1952.
Fonte: Bernard Hoesli. Cortesia dos Arquivos do Instituto para a História e Teoria da Arquitetura. GTA Archives. Universidade Técnica de Zurique.
- 62 **Figura 14:** Plano do curso Design Exercises IV, ministrado por Peter Eisenman na Escola de arquitetura da Universidade de Cambridge.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 63 **Figura 15:** Plano do curso Design Exercises V, ministrado por Peter Eisenman na Escola de arquitetura da Universidade de Cambridge.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 63 **Figura 16:** Plano do curso Design Exercises VI, ministrado por Peter Eisenman na Escola de arquitetura da Universidade de Cambridge.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 64 **Figura 17:** Peter Eisenman. Plano de curso de Princeton, ministrado por Peter Eisenman. 1965.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 64 **Figura 18:** Esboço do programa da disciplina de projeto iniciante.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 65 **Figura 19:** Peter Eisenman, Michael Graves e Anthony Eardley. Projeto para o concurso New Jersey Corridor.
Fonte: AURELI, 2007.
- 65 **Figura 20:** Peter Eisenman e Michael Graves. Manhattan Waterfront. Projeto para o concurso The new city: architecture and urban renewal. 1966.
Fonte: AURELI, 2007.

- 72 **Figura 21** – Andrea Palladio. Estudo de fachada.
Fonte: <http://cityzenart.blogspot.com.br/2010/09/palladio-drawings.html>. Acesso em: 20 de outubro de 2014.
- 73 **Figura 22** – Michelangelo Buonarroti. Vestíbulo da biblioteca Laurenciana. Parede oeste do interior do cômodo Ricetto.
Fonte: Rudolf Wittkower in The Art Bulletin, Vol. 16, No. 2 (Jun., 1934), pp. 123-218 Published by: College Art Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3045530>.
- 74 **Figura 23** – Rudolf Wittkower. Diagrama de sobreposição das camadas de elementos da elevação da parede oeste do cômodo Ricetto.
Fonte: Rudolf Wittkower in The Art Bulletin, Vol. 16, No. 2 (Jun., 1934), pp. 123-218 Published by: College Art Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3045530>.
- 76 **Figura 24** – Rudolf Wittkower. Desenhos dos diferentes padrões geométricos nos quais Michelangelo teria se baseado para criar a forma final da escada do vestíbulo da Biblioteca Laurenciana.
Fonte: Rudolf Wittkower in The Art Bulletin, Vol. 16, No. 2 (Jun., 1934), pp. 123-218 Published by: College Art Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3045530>.
- 77 **Figura 25** – Fotografia da escada do vestíbulo da Biblioteca Laurenciana, de Michelangelo Buonarroti.
Fonte: Rudolf Wittkower in The Art Bulletin, Vol. 16, No. 2 (Jun., 1934), pp. 123-218 Published by: College Art Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3045530>.
- 79 **Figura 26** – Rudolf Wittkower. Diagramas das vilas paladianas. Fonte: Architectural principles in the age of humanism. Norton. Nova Iorque. 1971. Pág. 73
- 84 **Figura 27** – Peter Eisenman. Rascunho datilografado do texto Notes on conceptual architecture II A. Abril de 1973.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 96 **Figura 28** – Colin Rowe. Diagramas da fachada da Basílica de São Lourenço (Florença), projetada por Michelangelo.
Fonte: ROWE, Transparency Literal and phenomenal II. in As I was saying. Volume 1, p. 92 e 93.
- 100 **Figura 29** - Colin Rowe. Diagramas da Villa Malcontenta, de Palladio, e da Villa Garches, de Le Corbusier .
Fonte: The mathematics of the ideal Villa. Architectural review. Pag 102-103
- 109 **Figura 30** – Christopher Alexander. Diagramas de semi-treliça (semilattice) e de árvore, indicando cidades formadas em rede e cidades hierarquizadas, respectivamente.
Fonte da imagem: ALEXANDER. A City is not a tree. Disponível em <http://contentsmagazine.com/articles/no-longer-no-sense-of-an-ending/> .

- Figura 31** – Christopher Alexander. Parâmetros da “linguagem natural” e da “linguagem padrão”, de acordo com o levantamento de Alexander para seu inventário de padrões atemporais de construir.
111 Fonte: ALEXANDER, 1979. p. 187. Disponível em:
http://library.uniteddiversity.coop/Ecological_Building/The_Timeless_Way_of_Building_Complete.pdf e em
<https://docs.google.com/file/d/0B9qvxfLt6EP2NThmYzE3YzMtZmVhMi00NWVhLWFjNjUtM2RmZGQ1MThjMjMy/edit>.
- Figura 32** – Christopher Alexander. Projeto de um vilarejo indiano (1964). Parâmetros e roteiros (scripts) de interações dos
113 dados para a elaboração dos diagramas do projeto de um vilarejo indiano.
Fonte: ALEXANDER (1964), 1973.
- Figura 33** – Christopher Alexander. Projeto de um vilarejo indiano (1964). Diagramas do tipo árvore e semi-treliça de
113 composição dos grupos e dos subgrupos de interações, desenhados a partir dos parâmetros da tabela acima.
Fonte: ALEXANDER (1964), 1973.
- Figura 34** – Christopher Alexander. Projeto de um vilarejo indiano (1964). Diagramas de interações de sistemas e
114 subsistemas de variáveis. Projeto de um vilarejo indiano (1964).
Fonte: ALEXANDER (1964), 1973.
- Figura 35** – Peter Eisenman. Diagramas de vetores de forças geradoras da organização centroide e linear da Casa del Fascio,
126 de Giuseppe Terragni.
Fonte: The formal basis of modern architecture. (1963). Lars Muller publishers. 2006. pág. 294
- Figura 36** – Peter Eisenman. The formal basis of modern Architecture. Diagramas das propriedades genéricas do volume,
127 referentes ao museu Guggenheim, de Frank Lloyd Wright.
Fonte: The formal basis of modern architecture. (1963). Lars Muller publishers. 2006. pág. 122, 124 e 126
- Figura 37** – Peter Eisenman. The formal basis of modern Architecture. Diagramas de dinâmicas de força em um volume
128 genérico
Fonte: The formal basis of modern architecture. (1963). Lars Muller publishers. 2006. pág. 58
- Figura 38** – Peter Eisenman. The formal basis of modern Architecture. Diagramas de dinâmicas centrípetas e espirais do
130 Museu Tallinn de Alvar Aalto
Fonte: The formal basis of modern architecture. (1963). Lars Muller publishers. 2006. pág. 280

- 132 **Figura 39** – Peter Eisenman. The formal basis of modern Architecture. Diagramas de axialidade da tipologia de museu de J. N. L. Durand.
Fonte: The formal basis of modern architecture. (1963). Lars Muller publishers. 2006. pág. 90
- 132 **Figura 40** – Peter Eisenman. The formal basis of modern Architecture. Diagramas de axialidade da Casa Darwin D. Martin, de F. L. Wright.
Fonte: The formal basis of modern architecture. (1963). Lars Muller publishers. 2006. pág. 190
- 135 **Figura 41** – Giuseppe Terragni. Casa del Fascio. Vista do átrio.
Fonte: <http://static.urbarama.com/photos/medium/1071.jpg>. ou Giuseppe Terragni. Casa del Fascio. Como, 1932-36. Revista quadrante 35/36. Setembro/outubro. 1936
- 139 **Figura 42** – Robert Venturi e Denise Scott Brown. (1972). Paineis de fotografias da paisagem de Las Vegas na década de 60 e 70.
Fonte: Venturi, Brown, 1977, p. 88-89
- 148 **Figura 43** – Peter Eisenman. Diagramas da Casa del Fascio de Giuseppe Terragni.
Fonte: From Object to Relationship II: Casa Giuliani Frigerio: Giuseppe Terragni Casa Del Fascio. Perspecta, Vol. 13/14 (1971), pp. 36-65. p. 46 e 51
- 152 **Figura 44** - Giuseppe Terragni. Teto zenital da Casa del Fascio, de Terragni.
Fonte: <http://arquitettura.estudioquagliata.com/socializarq/ad-classics-casa-del-fascio-giuseppe-terragni>
- 152 **Figura 45** - Giuseppe Terragni. Enfermaria e pátio do Asilo Infantil. Giuseppe Terragni. Asilo Infantile. 1935-37.
Fonte: <http://www.archisquare.it/giuseppe-terragni-asilo-santelia-como/>.
- 152 **Figura 46** - Peter Eisenman. Teto zenital da Casa 3.
Fonte: <http://antonioluceni.blogspot.com.br/2013/09/as-casas-da-decada-de-1970.html>.
- 152 **Figura 47** - Peter Eisenman. Cozinha da Casa 6.
Fonte: FRANK, 1994, p. 59. Cortesia de Richard Frank.
- 153 **Figura 48** – Peter Eisenman. Diagrama da Casa del Fascio. Diagrama de estriamento do volume em três partes independentes das divisões do plano de fachada.
Fonte: EISENMAN, From object to relationship II, 1971. p. 51.

- 153 **Figura 49** - Diagrama da Casa 2.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 157 **Figura 50** - Vista norte da Casa 1.
Fonte: The master architects series. Eisenman. Selected and current works. Ed. Stephen Dobney. 1995. P. 16
- 158 **Figura 51** - Planta de implantação da Casa 1 ao lado das edificações existentes.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0129. AP143. S4. D8. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 159 **Figura 52** – Casa 1. Vista do andar superior.
Fonte: Houses of cards, 1987. In <http://conversations.aaschool.ac.uk/peter-eisenman>
- 159 **Figura 53** – Casa 1. Salão central, vista do pavimento térreo.
Fonte: Domus 638 (Abril 1983): 36-7.
- 159 **Figura 54** - Casa 1. Planta baixa. Pavimento térreo.
Fonte: EISENMAN, 1972, p. 18 e 19
- 159 **Figura 55** – Casa 1. Planta baixa. Segundo pavimento.
Fonte: EISENMAN, 1972, p. 18 e 19
- 160 **Figura 56** - Casa 2.
Fonte: EISENMAN, P.; TAFURI, M.; KRAUSS, R. **Houses of Cards**, 1987 Disponível em <http://conversations.aaschool.ac.uk/wp-content/uploads/2012/10/2.jpg>. Acesso em: Janeiro de 2014
- 161 **Figura 57** - Casa 2. Vista de dentro da varanda.
Fonte: GANDELSONAS, M. Cardboard architecture in Revista Casabella 374. 1973. p. 18 e 23
- 161 **Figura 58** - Casa 2. Planta baixa do pavimento térreo.
Fonte: GANDELSONAS, M. Cardboard architecture in Revista Casabella 374. 1973. p. 18 e 23
- 161 **Figura 59** - Casa 2. Planta baixa do pavimento superior.
Fonte: GANDELSONAS, M. Cardboard architecture in Revista Casabella 374. 1973. p. 18 e 23
- 162 **Figura 60** - Casa 3. Foto da época da construção.
Fonte: Revista A + U. 44 1970. p. 194

- Figura 61** - Casa 3.
163 Fonte: RUOTA, Taglia, "Slitta e Vedrai (House III a Lakeville, Connecticut)." L'Architettura, cronache e storia 232 (February 1975): 637-9.
- Figura 62** - Casa 3. Vista interna de uma localidade no interior da cozinha, no pavimento térreo.
165 Fonte: RUOTA, Taglia, "Slitta e Vedrai (House III a Lakeville, Connecticut)." L'Architettura, cronache e storia 232 (February 1975): 637-9.
- Figura 63** - Casa 3. Pavimento térreo.
165 Fonte: RUOTA, Taglia, "Slitta e Vedrai (House III a Lakeville, Connecticut)." L'Architettura, cronache e storia 232 (February 1975): 637-9.
- Figura 64** - Casa 3. Pavimento superior.
165 Fonte: RUOTA, Taglia, "Slitta e Vedrai (House III a Lakeville, Connecticut)." L'Architettura, cronache e storia 232 (February 1975): 637-9.
- Figura 65** - Casa 4. Maquete de estudo.
166 Fonte: Revista Casabella 374. Fevereiro 1973 pag 26
- Figura 66** - Casa 4. Planta baixa. Pavimento térreo.
167 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- Figura 67** - Casa 4. Planta do pavimento superior.
167 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- Figura 68** - Casa 5. Croquis da volumetria coordenada à projeção em planta desenhada logo acima dos blocos.
168 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- Figura 69** - Casa 5. Volumetria.
169 Fonte: MONEO, 2008, p. 151
- Figura 70** - Casa 5. Elevação.
169 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture.

Montreal.

Figura 71 - Casa 5. Planta de cobertura.

169 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 72 - Casa 6. Vista da fachada noroeste.

170 Fonte: Frank, Suzanne (1994). Peter Eisenman's House VI: The Client's Response. Cortesia de Suzanne e Richard Frank

Figura 73 - Vista da edificação existente no terreno da Casa 6.

172 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 74 - Mapa de implantação da Casa 6.

173 Fonte: FRANK, 1994. Cortesia de Suzanne e Richard Frank.

Figura 75 - Casa 6 em construção.

173 Fonte: FRANK, 1994. Cortesia de Suzanne e Richard Frank.

Figura 76 - Corte de trecho onde aparece a escada do segundo pavimento.

173 Fonte: FRANK, 1994. Cortesia de Suzanne e Richard Frank.

Figura 77 - Diagramas da Casa 7.

174 Fonte: FRANK, 1994. Cortesia de Suzanne e Richard Frank.

Figura 78 - Casa 8. Volumetria.

175 Fonte: MONEO, 2008, p.154

Figura 79 - Transcrição de entrevista sobre a Casa 8 concedida por Peter Eisenman ao autor KF.

177 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 2000: 0048. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 80 - Casa 10. Fotografia da maquete.

178 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 81 - Casa 10. Planta de implantação.

179 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture.

Montreal.

Figura 82 - Casa 10 Fotos dos modelos de estudos e de painéis.

180 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

181 **Figura 83** - Casa 11 A. Foto da maquete. Fonte: AURELI, 2007

Figura 84 - Casa 11 A. Diagramas axonométricos sequenciais.

182 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 85 – Casa 11 A. Axonométrica.

182 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 86 - Casa 11 A. Plantas dos pavimentos.

183 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 87 - Casa 6. Foto do terreno.

186 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal. Cortesia de Richard Frank.

Figura 88 - Casa 6. Manuscrito de um dos roteiros de transformação dos diagramas.

186 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 89 - Casa 6. Diagramas axonométricos de codificação das coordenadas de estriamento do volume, baseado nos grids de quatro e nove quadrados.

190

Figura 90 – Diferentes suportes analógicos empregados no projeto das casas 3 e 4.

191 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11 (Casa 3). DR 1994: 0132. AP143. S4. D12 (Casa 4). Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

191 **Figura 91** – Diferentes suportes analógicos empregados no projeto da Casa 4.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 92 – Casa 2. Diagramas de progressão dos planos referenciados no grid.

193 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 93 – Casa 2. Diagramas de progressão dos planos referenciados no grid e lista de coordenadas dos deslocamentos e transformações dos planos.

193 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 94 – Casa 2. Modelo em acrílico, construído a partir dos diagramas ao lado.

193 Fonte: Peter Eisenman. Diagram diaries. 1999. p. 63

Figura 95 – Diagramas de subtração volumétrica parametrizados às variáveis qualitativas exterior x interior e aos códigos cromáticos.

194 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 96 – Casa 3 - Diagramas de subtração de massa dos planos.

194 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 97 – Casa 3 – Diagramas axonométricos de subtração de massa dos planos.

194 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 98 – Diagramas de organização espacial baseado em blocos volumétricos e espaçamentos.

195 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0129. AP143. S4. D8. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 99 – Plano didático do curso Design Exercise IV com os estágios de desenvolvimento do projeto de acordo com as bases genéricas pré-determinadas.

195 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. PDE – 105 - T. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 100 – Casa 4. Diagramas de relações centralizadas/periféricas associadas à relação interior x exterior e parametrizadas às variáveis A e B.

196

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 101 – Casa 3 (c. 1970) Diagramas de duplicação e sobreposição de grids parametrizadas às relações de proporção dos intervalos $A + B + C$, e às coordenadas do plano cartesiano.

196

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 102 – Casa 5. Diagramas de duplicação e rotação de dois grids parametrizados pela razão pitagórica e associados às variáveis de deslocamento.

196

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 103 – Casa 6. Vista interna.

197

Fonte: TESSIER, Alice. Setembro de 2013.

http://www.countytimes.com/articles/2013/09/03/1_c_t_monthly/doc5222425aaf19f194195075.txt Acesso em: Julho de 2014

Figura 104 – Casa 6. Diagramas sequenciais gerativos.

197

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 105 – Casa 10 Diagramas gerativos de decomposição e deslocamento parametrizados aos fatores alfanuméricos que determinam a direção, os espaçamentos e as mudanças qualitativa dos sólidos.

198

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 106 – Casa 8. Diagramas dos deslocamentos parametrizados às coordenadas numéricas e às primitivas geométricas que constituem as sequências de transformação.

198

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 107 – Casa 6. Diagramas gerativos de decomposição e deslocamento, dos volumes aos planos.

198

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

- 198 **Figura 108** – Casa 11 A. Diagramas gerativos das transformações dos planos em dobras.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 203 **Figura 109** – Casa 4. Diagramas de estudo das dos diferentes planos virtuais e materiais.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 204 **Figura 110** – Casa 4. Diagramas de situações espaciais genéricas.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 205 **Figura 111** – Casa 10. Notas aos diagramas de decomposição do sólido segundo a combinação das massas associadas às qualidades perceptivas/conceituais.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 205 **Figura 112** – Casa 11 A. Diagramas de decomposição.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 206 **Figura 113** – Casa 10. Notas manuscritas descrevendo a associação dos parâmetros cromáticos com as propriedades de forma.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 211 **Figura 114** – Fotografia da maquete da Vila Rotonda (1565)
Fonte: Anthony Vidler. Setembro, 2012.
- 211 **Figura 115** – Fotografia da sala da exposição Palladio virtual, na galeria da Escola de arquitetura de Yale. 2012. Fonte: Anthony Vidler. Setembro, 2012.
- 213 **Figura 116** – Casa 11 A. Diagramas de transformação do cubo baseados na seção áurea.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 214 **Figura 117** – Casa 1. Diagramas axonométricos de transformação do volume.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0129. AP143. S4. D8. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

215 **Figura 118** – Casa 1. Diagramas axonométricos de estriamento do volume genérico de acordo com a proporção dada na relação dos fatores A/B/C.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0129. AP143. S4. D8. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

216 **Figura 119** – Casa 2. Diagrama axonométrico baseado na razão de proporção que comanda a extrusão, o deslocamento e o espaçamento dos planos em relação ao volume gerador.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

217 **Figura 120** – Casa 4. Máscaras de papel com indicação dos ratios que definem relações de cheios e de vazios.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

217 **Figura 121** – Casa 5. Diagrama de sobreposição de dois planos de projeção - ortogonal e oblíqua.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 122 – Casa 6. Diagrama do fluxo topológico.

219 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

219 **Figura 123** – Casa 6. Diagrama tridimensional de modelagem da forma a partir do corte baseado no topológico ilustrado na figura 134.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

220 **Figura 124** – Casa 6. Representação axonométrica dos cortes diagonais criados nos diagramas mostrados nas figura 122 e 123.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

221 **Figura 125** – Casa 6. Diagrama do sobreposição dos grids de quatro e nove quadrados e diagramas axonométricos correspondentes.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

- Figura 126** – Casa 5. Diagramas de rotação dos grids.
 222 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- Figura 127** – Casa 3. Sequência de diagramas de sobreposição de volumes.
 222 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- Figura 128** - Diagramas de Euclides.
 223 Fonte: SWETZ, Frank J. e KATZ, Victor J. Demonstração do teorema de Pitágoras do manuscrito “Elementos de Euclides” datado do século catorze. Disponível em <http://www.maa.org/book/export/html/116908>.
- Figura 129** - Casa 3. Diagrama de sobreposição de duas malhas, parametrizada pelo padrão recursivo da razão pitagórica.
 223 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- Figura 130** –Casa 5. Diagrama recursivo de sobreposição de dois grids.
 223 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- Figura 131** – Casa 4. Diagrama recursivo baseado na razão pitagórica.
 223 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- Figura 132** - Casa 6. Série de diagramas de recursividade do grid.
 225 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- Figura 133** – Casa 8. Casa 8. Diagramas de recursividade do grid e diagramas de decomposição do volume.
 225 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- Figura 134** – Casa 8. Diagramas das malhas espaciais.
 226 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

- 227 **Figura 135** – Casa 10. Diagramas de “sequências perceptivas”.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montrea
- 229 **Figura 136** – Diferentes representações de mandalas arquivadas com os desenhos da Casa 10.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 229 **Figura 137** – Casa 8. Diagrama análogo ao diagrama da série harmônica de Pitágoras.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 229 **Figura 138** – Casa 8. Diagramas dos intervalos de deslocamentos dos planos.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 229 **Figura 139** – Casa 8. Diagrama de translações da Casa 8 e nota de Peter Eisenman sobre a mandala.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 230 **Figura 140** - Casa 11 A - Diagrama de “interpenetração “terra x ar” e diagrama de evolução morfológica de duas linhas relacionadas como duas variáveis qualitativas designadas por “aéreo” e “terrestre”.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 230 **Figura 141** - Casa 5. Estudo da implantação da casa sobre plataformas desniveladas.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 230 **Figura 142** - Casa 10. Estudo de implantação dos blocos e plataformas.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 232 **Figura 143** - Texas Houses 1 a 5 (1954-55). John Hejduk.
Fonte: CARAGONNE, 1995. Pág. 197.
- 233 **Figura 144** – Casa 10. Colagens das camadas de fechamento e de revestimento. Papel cartão e cartolina.

Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 145 – Casa 10. Montagem com os diagramas conceituais, de apresentação e pranchas de projeto executivo

234 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 146 – Casa Guardiola. Seção longitudinal do terreno.

235 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0147. AP143. S4. D73. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montrea

Figura 147 – Casa 11 A. Diagrama gerativo do edifício e do terreno.

235 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 148 – Projeto para o bairro Cannaregio. Estrutura arquitetônica para um objeto sem função definida.

235 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1991: 0017. AP143. S4. D24. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 149 - Mapa dos arredores de Cornwall, a localidade da Casa 6. Desenho à mão livre sobre papel. Autor desconhecido.

236 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 150 - Casa 5. Sequências diagramática.

238 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 151 - Casa 2. Diagramas de *layers* verticais referentes aos planos frontais da casa.

239 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montrea

Figura 152 - Casa 2. Diagrama de planos, diagrama de pontos e diagrama da relação pontos x vazios. Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

- 241 **Figura 153** - Casa 3. Diagrama de sobreposição de pontos e de grids e de sobreposição dos planos ortogonal e oblíquo.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 241 **Figura 154** - Casa 5. Diagramas de sobreposição volume x volume; ponto x volume; ponto x grid.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 243 **Figura 155** - Paul Klee. Diagramas do livro Pädagogisches Skizzenbuch (1925)
 Fonte: Paul Klee, Pädagogisches Skizzenbuch. 1925. Reeditado em 1953 por Frederick A. Praeger, Inc., New York
- 243 **Figura 156** - Paul Klee. Diagramas do livro The thinking eye (1961).
 Fonte. KLEE, 1961, p. 43
- 244 **Figura 157** - Da esquerda para a direita, diagramas axonométricos das casas 1, 2, 3, 4 e 5.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994. diretórios 0129 a 0133. Cortesia do Canadian Center for architecture. Montreal
- 247 **Figura 158** - Notas aos diagramas da Casa 2.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 248 **Figura 159** – Casa 2. Recorte de anotação originalmente anexada a um diagrama axonométrico.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 248 **Figura 160** - Casa 6. Notas descritivas dos procedimentos de transformação em oito estágios.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 248 **Figura 161** - Notas aos diagramas da Casa 11 A.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 249 **Figura 162** - Notas da Casa 8.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

- 249 **Figura 163** - Notas da Casa 2.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 249 **Figura 164** - Notas da Casa 5.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 249 **Figura 165** - Notas da Casa 2.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 251 **Figura 166** - Casa 1. Diagramas sequenciais referentes aos procedimentos precursores da forma da casa.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0129. AP143. S4. D8. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 252 **Figura 167** - Casa 2. Diagramas sequenciais referentes aos procedimentos em relação ao diagrama axonométrico que constitui o plano de referência das operações.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0130. AP143. S4. D10. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 253 **Figura 168** - Diagramas sequenciais da Casa 3 impressos em papel sulfite e colados em painel de cartolina.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 253 **Figura 169** - Diagramas sequencias precursores dos diagramas da figura 169, desenhados à mão livre sobre papel manteiga.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0131. AP143. S4. D11. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 254 **Figura 170.** Casa 4. Duas das pranchas de diagramas sequenciais desenhados em nanquim sobre poliéster, representando as transformações diagramáticas em séries de três diagramas cada.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

- 255 **Figura 171** - Casa 4. Montagem com os diagramas sequencias mostrando os tipos de procedimentos em grupos.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 255 **Figura 172** - Casa 4. Prancha em grande formato com diagramas sequenciais.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 256 **Figura 173** - Casa 5. Bloco de papel manteiga com sobreposição dos diagramas das malhas geométricas desenhados em nanquim.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0133. AP143. S4. D13. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 256 **Figura 174** - Reconstrução em Autocad de sequência diagramática da Casa 5.
 Fonte: Gabriela Izar
- 257 **Figura 175** - Casa 6. Diagramas sequenciais conceituais.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo arquivístico (920049). Getty Research Institute. Cortesia do escritório Eisenman architects.
- 258 **Figura 176** - Casa 6. (Topo) Notas de Suzanne Frank (1972) sobre os procedimentos de sobreposição dos dois grids e as camadas que resultam deles.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134 AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 258 **Figura 177** - Casa 6. Diagramas sequenciais numerados.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134 AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 258 **Figura 178** Casa 6. Diagramas sequenciais conceituais.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo arquivístico (920049). Getty Research Institute. Cortesia do escritório Eisenman architects.
- 260 **Figura 179** - Casa 10. Diagramas sequenciais de divisão, subtração, inversão e deslocamento.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal
- 260 **Figura 180** - Casa 8. Diagramas sequencias dos deslocamentos e diagramas sequenciais numerados.
 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 181 - Montagem com fotografias dos modelos das casas 1 a 11 A.

Fonte:

Casa 1: http://wlab.exblog.jp/iv/detail/index.asp?s=7780005&i=200812/31/42/a0088842_20451560.jpg.

Casa 2: <http://www.archdaily.com/429925/eisenman-s-evolution-architecture-syntax-and-new-subjectivity/>.

Casa 3: <http://pixgood.com/peter-eisenman-house-iii.html>. Acessado em 16 de outubro de 2014.

263 Casa 4: <http://cypresstrees.blogspot.com.br/2007/11/house-2.html>;

Casa 5: MONEO, 2008, p. 151.

Casa 6: <https://www.behance.net/gallery/4823695/House-VI-Case-study>. Acessado em 16 de outubro de 2014.

Casa 8: MONEO, 2008, p. 154.

Casa 10: <https://arquitectolacomba01.files.wordpress.com/2011/04/casa-vi-frank-3d-09.jpg>.

Casa 11 A: MONEO, 2008, p. 156.

Figura 182 – Casa 8. Diagramas de centralidades.

264 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 183 – Casa 8. Diagrama de decomposição s referenciado em relações de centralidade.

264 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0137. AP143. S4. D17. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 184 – Casa 10. Diagrama de decomposição do Cubo referenciado em relações de centralidade e de simetria axial.

264 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal

Figura 185 – Casa 6. Diagramas de distribuição centrífuga dos elementos geométricos.

264 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0134. AP143. S4. D14. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 186 - Casa 10. Tabela dos diagramas sequenciais.

268 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

Figura 187 - Casa 11 A. Tabela dos diagramas sequenciais. Diagramas sequenciais gerativos e grupo de diagramas sequenciais sobrepostos.

269 Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0139. AP143. S4. D23. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.

- 270 **Figura 188** - Peggy Weill. Sequência de fotogramas do filme de animação da Casa 11 A.
Fonte: <http://www.lnkall.com/projects/house11A.html>
- 270 **Figura 189** - Peggy Weill. Fotograma do filme de animação da Casa 11 A.
Fonte: <http://www.lnkall.com/projects/house11A.html>
- 270 **Figura 190** - - Peggy Weill. Diagrama de montagem do filme de animação da Casa 11 A.
Fonte: <http://www.lnkall.com/projects/house11A.html>
- 271 **Figura 191** - Peter Eisenman. Painel de diagramas elaborado para o artigo Transformations, decompositions and critiques (Peter D. Eisenman. "Transformations, Decompositions and Critiques: House X." A + U 112 (Janeiro, 1980).
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0138. AP143. S4. D20. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal.
- 271 **Figura 192** - Trecho de linha do tempo dos projetos de Peter Eisenman, publicada no livro Diagram diaries.
Fonte: EISENMAN, 1999, p. 216.
- 280 **Figura 193** - Trecho de entrevista de Peter Eisenman a autor desconhecido, cujas iniciais "K.F", possivelmente Kenneth Frampton. EISENMAN, 1975.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. CCA, DR 2000: 0048:010-054, p. 3. Cortesia do Canadian Center for Architecture.
- 308 **Figura 194** - Painel com montagem da sequência de diagramas da Casa 4.
Fonte: Peter Eisenman. Fundo 143. DR 1994: 0132. AP143. S4. D12. Cortesia do Canadian Centre for Architecture. Montreal