

Forma e função nas casas de Peter Eisenman

Form and function in Peter Eisenman houses

Luis Paulo Hayashi Garcia, Valeria Cássia dos Santos Fialho

Centro Universitário Senac
Departamento de Arquitetura e Urbanismo - Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo
{luis_paulo_2@hotmail.com, valeria.sfialho@sp.senac.br}

Resumo. Esse projeto de iniciação científica pretende, por meio da experimentação com modelos tridimensionais, tanto físicos como virtuais, compreender os processos de projeto que resultaram nas “casas de papel” projetadas pelo arquiteto americano Peter Eisenman, com especial foco na relação entre forma, função e estrutura.

Palavras-chave: *volumetria, forma, função, modelos tridimensionais, desconstrutivismo.*

Abstract. This study aims, through studies with physical and virtual models, understands the theories behind the “paper houses” designed by the American Architect Peter Eisenman, with special focus on the relationship between volumetric, function and structure.

Key words: *paper template, graduation work, scientific magazine.*

Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística.
Edição Temática: Comunicação, Arquitetura e Design
Vol. 5 no 1 – Junho de 2015, São Paulo: Centro Universitário Senac.
ISSN 2179-474X

© 2015 todos os direitos reservados - reprodução total ou parcial permitida, desde que citada a fonte.

Portal Revista Iniciação: <http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/>
E-mail: revistaic@sp.senac.br

1. Introdução

A experimentação realizada por Peter Eisenman na sua série de casas é importante referência para a produção contemporânea da arquitetura. Para o arquiteto, o ponto de partida para sua arquitetura estaria na transformação da geometria dos objetos. Seu pensamento mesclou, nestes projetos, a racionalidade de um objeto puro, o cubo, e a neoplasticidade, com a qual remodelou a figura tridimensional original retirando algumas de suas identidades iniciais, adotando funções e volumetrias diferenciadas e ajustando-se com grelhas estruturais complexas para alcançar os objetivos propostos.

2. Objetivos

O objetivo desta pesquisa é analisar e captar informações referentes às casas de Eisenman a fim de formar um acervo de consultas para futuras pesquisas, além de compreender a complexidade de suas obras no âmbito arquitetônico. Além disso, a realização deste trabalho permite a construção de um acervo de modelos e materiais de referência para futuros estudos na área.

3. Metodologia

Os métodos utilizados foram pesquisa teórica, documental e empírica com a finalidade de adquirir conhecimento através da experimentação. A metodologia escolhida para seu desenvolvimento envolveu redesenho dos projetos e construção de modelos tridimensionais físicos e virtuais utilizando, em alguns casos, métodos de fabricação digital. O método de análise gráfica, também utilizado, teve grande importância para o entendimento estrutural, volumétrico e funcional dos projetos, enquanto os modelos contribuíram para o entendimento analítico e tridimensional das formas.

4. Resultados e discussões

Análise por diagramas e textos

A partir do levantamento bibliográfico e iconográfico, o trabalho, em sua primeira etapa, se resumiu à coleta de material para leitura e referência, além da realização de levantamentos de diagramas e textos referentes a cada uma das casas estudadas. Os desenhos de diagramas foram feitos a mão a fim de melhor compreender os projetos das casas, uma vez que, algumas delas, são de complexa volumetria e estrutura. Articulado com os desenhos, textos também foram produzidos com o mesmo fim. As casas foram estudadas dentro de uma cronologia partindo da mais antiga, a primeira, a House I (1967-1968), para a mais recente a Guardiola House (1988), desse modo observando as transformações filosóficas e projetuais que Eisenman vinha desenvolvendo ao longo daqueles anos. Todas as dez casas tiveram o mesmo processo, mas seguem como exemplo os diagramas e textos das House I e Guardiola House:

HOUSE I (1967-1968): A casa de número um, que está localizada na cidade de Princeton Nova Jersey, é a primeira de uma série de dez casas que Peter Eisenman

projetou sendo algumas delas apenas experimentais. O objeto inicial puro utilizado para esta casa foi o cubo. As articulações complexas que essa forma geométrica sofre mais a estrutura duplicada sobreposta não tiram a característica inicial do cubo na volumetria final da casa como ocorre em outras casas da série. Ela teve início em 1967 com desenhos axonométricos, e teve como um dos pontos principais obter um distanciamento entre cliente e autor, pois era dessa forma que Eisenman pensava que poderia colocar suas ideias e filosofias em prática sem receber influência de ninguém.

GUARDIOLA HOUSE (1988): *Guardiola house* projetada em 1988 tem implantação na cidade de Cadiz na Espanha. Uma das casas mais complexas da série de Eisenman, *Guardiola* só foi possível de ser modelada através da computação. O cubo, que foi utilizado como objeto inicial dessa casa, sofre diversos procedimentos como torções, rotações, subtrações etc. são deixados à mostra para causar ao observador um sensação de incerteza com relação à articulação da casa, como se ela mudasse de forma a todo o momento.

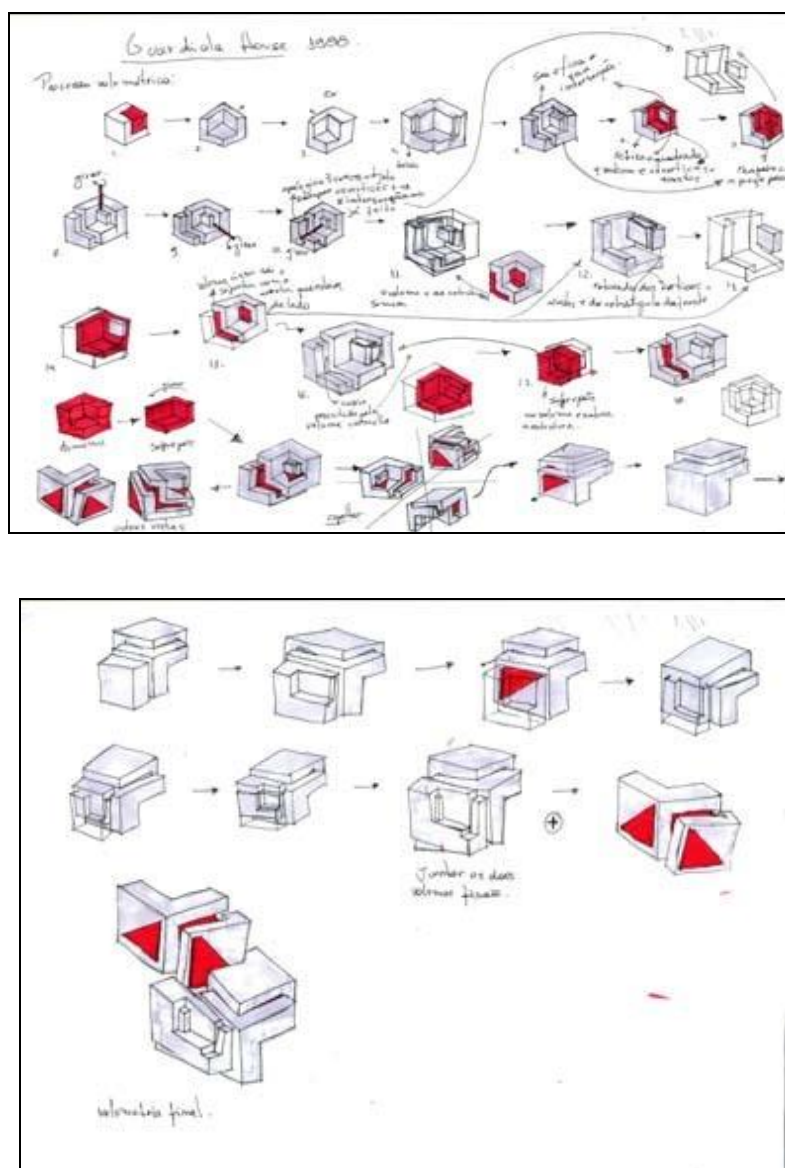


Figura 1. Estudos de diagramas volumétrico da Guardiola house, realizado pelo autor.

Análise por tridimensionalidade física e virtual.

Propomos para essa segunda etapa da pesquisa a produção dos modelos com a finalidade de concretizar as ideias articuladas na primeira etapa. Com a prioridade em traduzir as casas através de maquetes, para a confecção foram selecionadas quatro entre as dez casas que existem. Foram então selecionadas *House I*, *House 11a*, *El Even Odd* e *Guardiola house*. Selecionamos, assim como as citadas na primeira parte desse artigo, como exemplo, as casas *House I* e a *Guardiola house*. A escolha por modelar a *House I* é pelo fato dela ser a primeira da sequência desenvolvida por Eisenman; ela foi projetada em 1968 e foi um experimento que ele desenhou relacionando estrutura, volumetria e função. Para compreender a filosofia que o arquiteto expõe na arquitetura o início é de evidente importância. A complexidade estrutural também serviu de reforço para a produção dela.

Inicialmente foram produzidos redesenhos técnicos para a elaboração dessa maquete. Estes foram feitos com o auxílio do programa *AutoCad* para agilizar e facilitar o processo. Assim como os desenhos, o modelo virtual também foi executado no mesmo software. A escala da maquete física, 1:50, foi escolhida para melhor entender o processo que Eisenman desenvolveu neste projeto e representar com melhores detalhes essa obra.

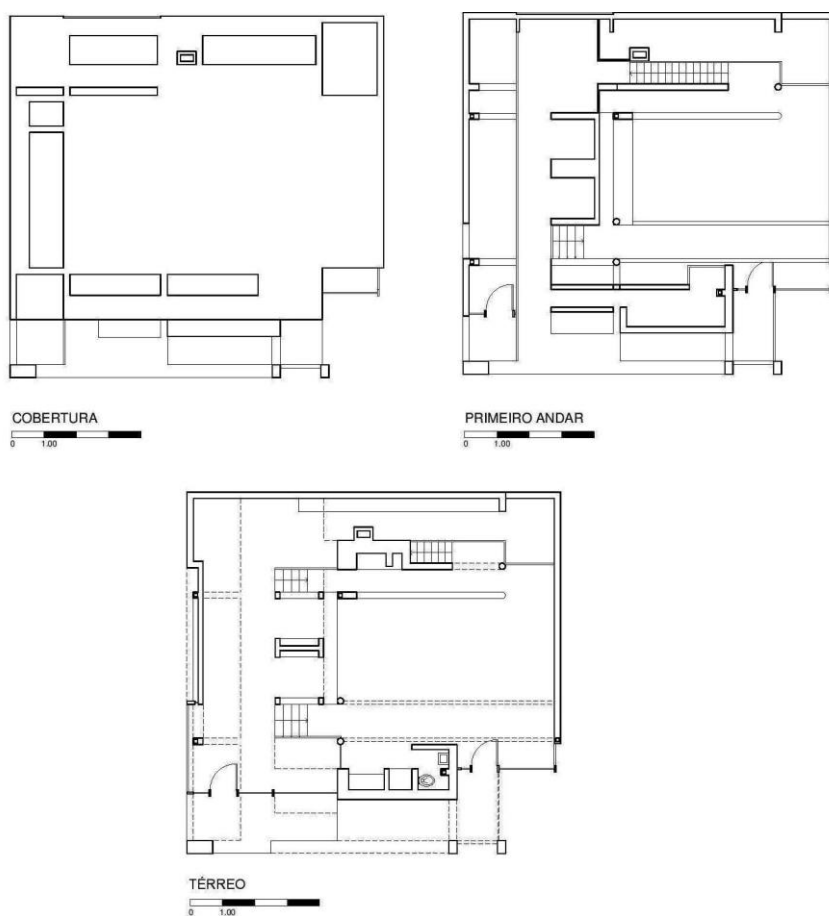


Figura 2. Redesenhos das plantas da *House I*, software *AutoCad*, realizado pelo autor.

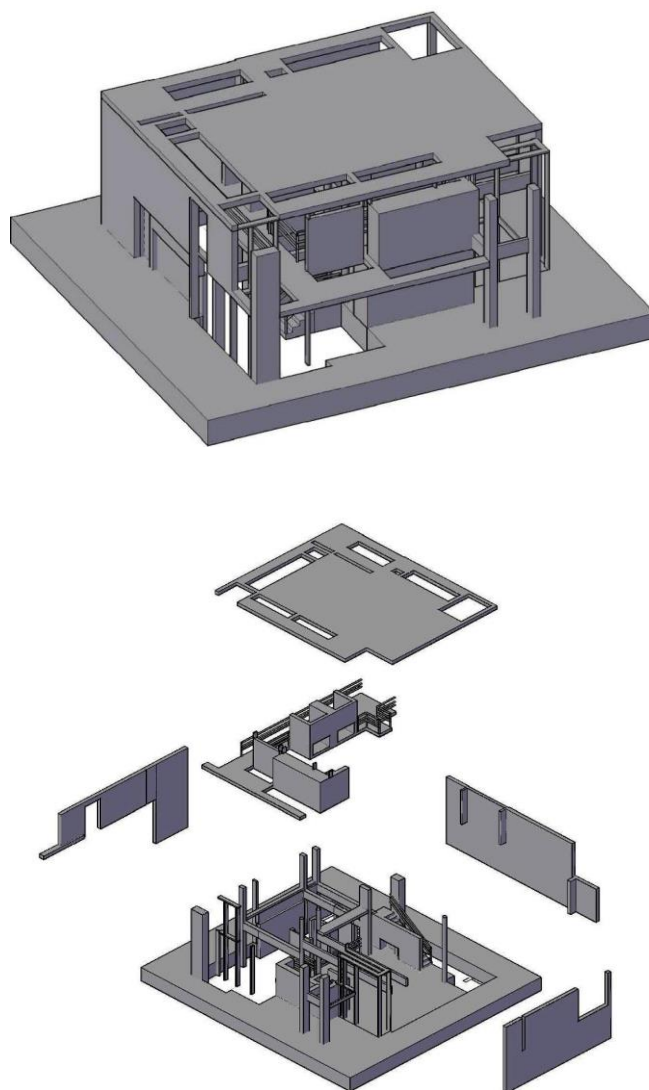


Figura 3. Modelos virtuais, normal e explodido, realizado em software *AutoCad*, pelo autor.

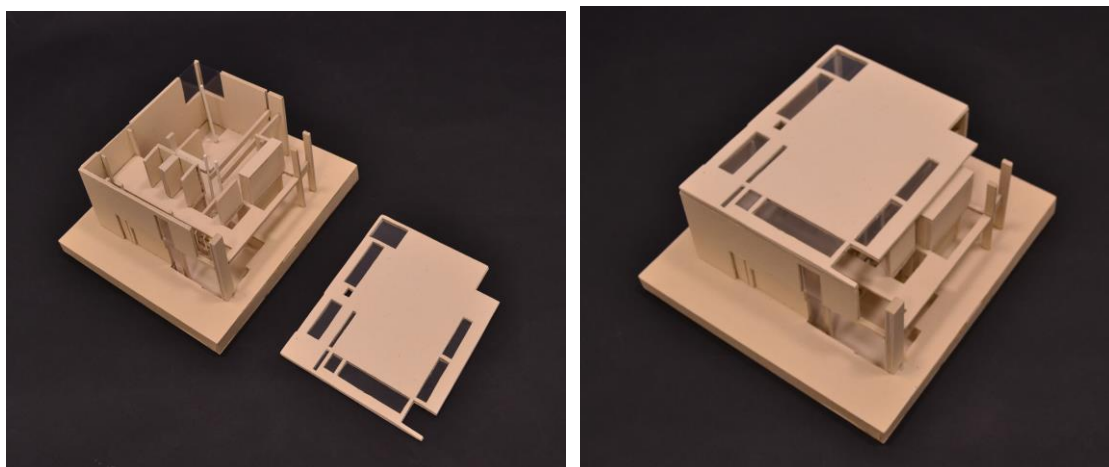


Figura 4. Modelo físico tridimensional, em papel paraná, construído pelo autor.

Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística - Vol. 5 nº 1 - Junho de 2015.
Edição Temática: Comunicação, Arquitetura e Design.

A *Guardiola house* por ser o último projeto dessa série de casas foi inevitável sua modelagem. Sua complexa volumetria, que só foi possível de reproduzir com o auxílio de um computador, sua estrutura, seu local e terreno foram fatores para a confirmação da confecção da maquete. Também representa, assim como já Rafael Moneo citou, um novo momento na obra de Peter Eisenman relacionando-se com suas obras mais contemporâneas. O processo da maquete foi possível através da fabricação digital, a impressão 3D. Escolhemos esse tipo de confecção para melhor representar os detalhes da volumetria da casa. A modelagem foi feita através do software *Rhinoceros* e os desenhos das plantas do *Auto Cad*. A escala definida que melhor atendia a visualização dos detalhes e ficaria em um tamanho adequado foi a 1:200. Já o terreno foi confeccionado na cortadora a *laser*. Concluída a maquete, analisamos a suavidade em que a casa se posiciona no terreno e a relação entre eles. Analisamos também como Eisenman evoluiu em seus pensamentos projetuais e filosóficos para chegar nesse nível de complexidade que é *Guardiola house*.

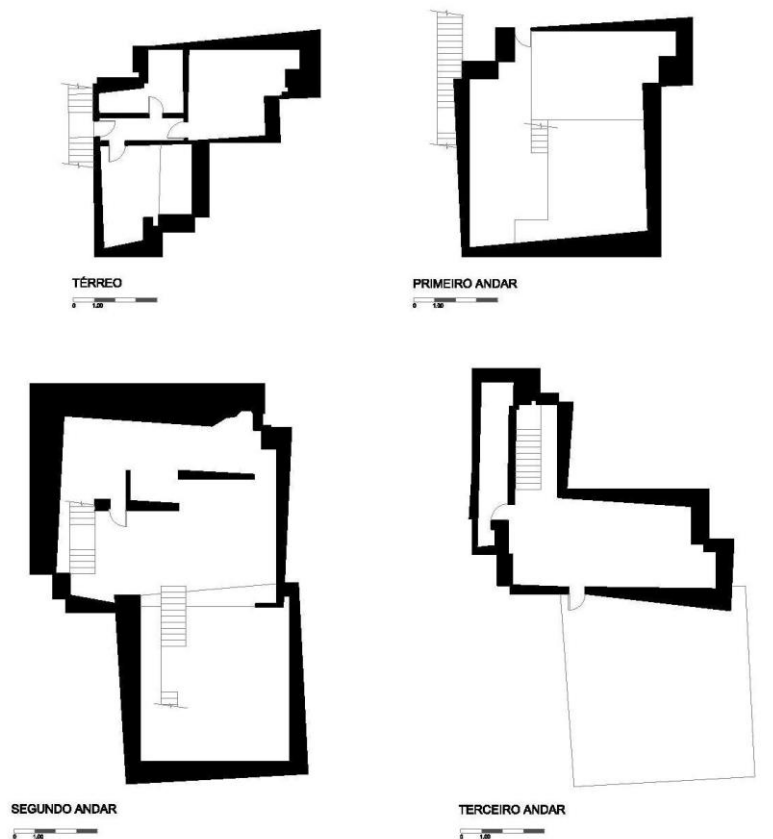


Figura 5. Redesenhos da Guardiola house, realizados com o software *AutoCad* pelo autor.

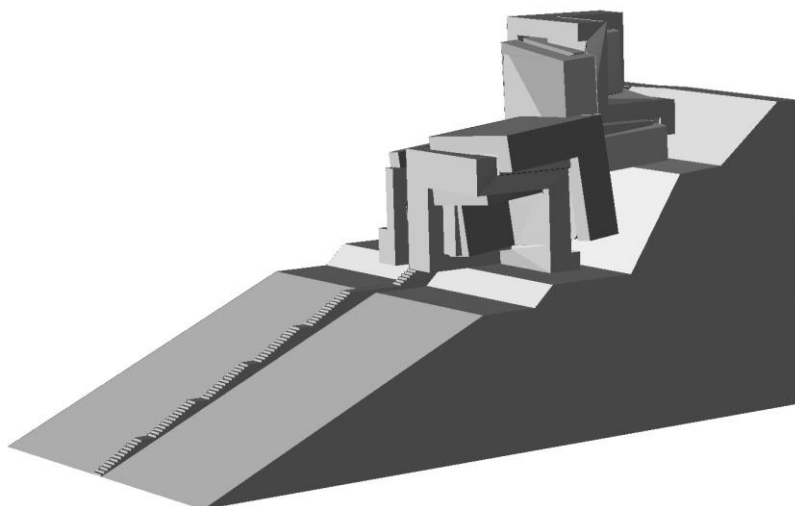


Figura 6. Modelo virtual da Guardiola House , realizado pelo autor com utilização do software *Rhinceros*.

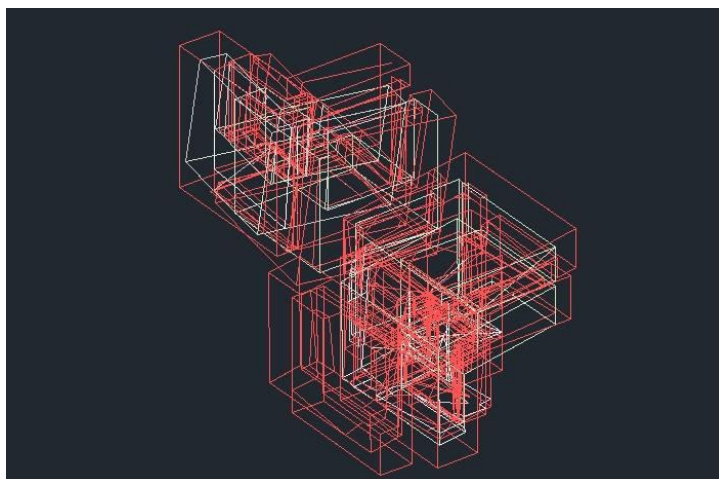


Figura 7. Modelo de estudo, em wireframe, da *Guardiola House*, realizado no software *AutoCad* pelo autor.

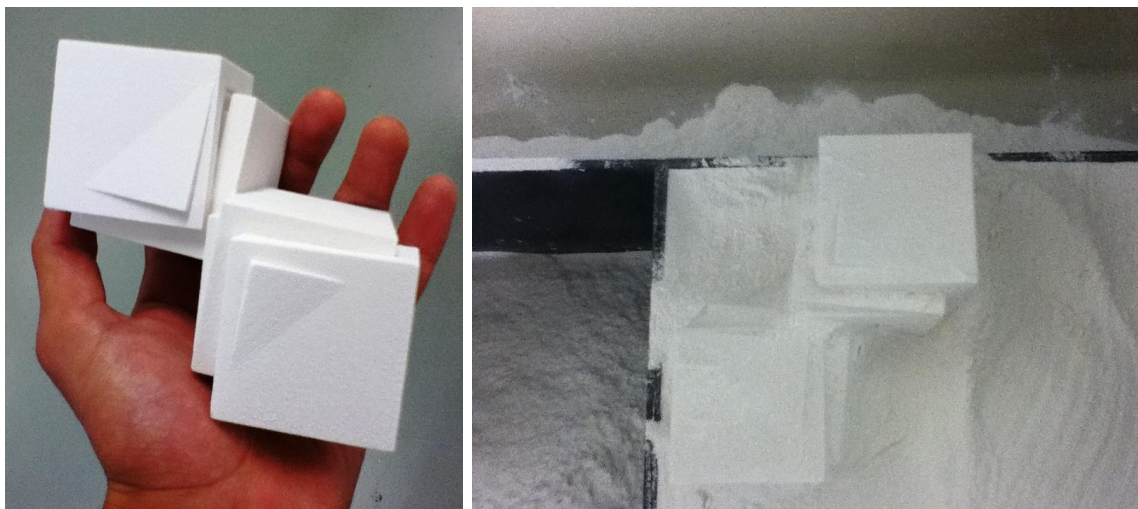


Figura 8. Modelo tridimensional, modelado no software *Rhinceros* e produzido na impressora ZPointer (fabricação digital).

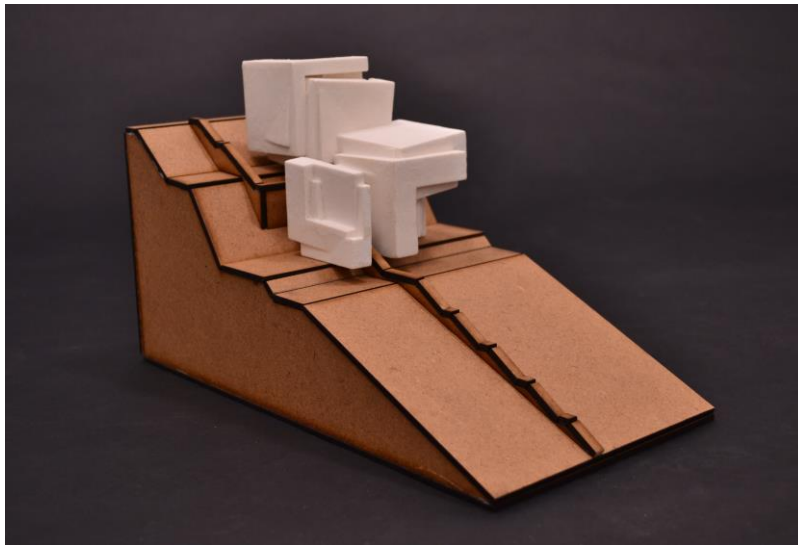


Figura 9. Modelo físico tridimensional da *Guardiola house*, realizado pelo autor.



Figura 10. Modelo tridimensional da *Guardiola House*, feito pelo autor.

4. Conclusão

A obra de Eisenman intriga pelos conceitos filosóficos aplicados à arquitetura. O arquiteto experimentou novas maneiras de projetar e relacionar forma, estrutura e função em seus projetos. Ao longo desse período inicial de experimentação ele acaba por consolidar seus pensamentos filosóficos influenciados por Jaques Derrida e Gilles Deleuze.

Eisenman se preocupa em traduzir seus desenhos como literatura que remetem ao pensamento da desconstrução em uma linguagem arquitetônica. Esta pesquisa procurou produzir "textos visuais" que abordam questões que vão além do desenho. Diante do material recolhido e produzido podemos afirmar que o projeto foi executado com êxito perante a sua finalidade de construir e estudar os pensamentos sobre o arquiteto e teórico Peter Eisenman e a elaboração de desenhos e modelos relacionados às casas por ele projetadas.

Podemos concluir também, após o término desta pesquisa, a importância de um modelo tridimensional, tanto virtual como físico, para o entendimento de um projeto arquitetônico. Ficou claro que a compreensão dos projetos aqui estudados não seria eficaz sem os métodos selecionados. A articulação entre desenhos, textos e modelos virtuais e físicos foi imprescindível na elaboração do trabalho, e a completa correlação entre essas áreas também fundamentou as reflexões aqui apresentadas.

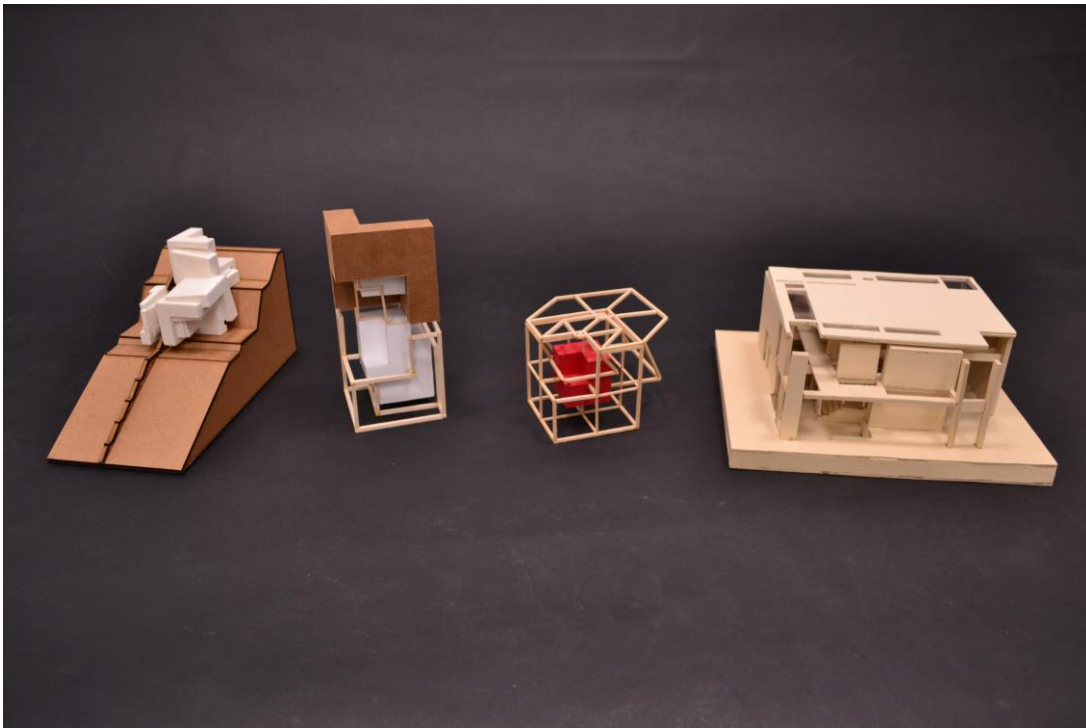


Figura 11. Modelos físicos tridimensionais desenvolvidos durante a pesquisa. Registro fotográfico do autor.

Referências

DORFMAN, Beatriz R. **Arquitetura e representação: As casas de papel de Peter Eisenman e textos da desconstrução de Jaques Derrida**, Rio Grande do Sul, 2009. Tese (Pós-graduação e pesquisa em arquitetura) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

EISENMAN, P. **Diagram Diaries**, London, Thames and Hudson Ltd, 1999.

Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística - Vol. 5 nº 1 - Junho de 2015.
Edição Temática: Comunicação, Arquitetura e Design.

EISENMAN, P. **Peter Eisenman's House VI: the client's response**, Michigan, Whitney of library design, 2007.

MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno**. Barcelona, Gustavo Gili, 2001.

PONS, Juan Puebla. **Neovanguardias y representación arquitectónica: La expresión inovadora del proyecto contemporâneo**. Barcelona, UPC, 2002.

NESBITT, Kate. **Uma nova agenda para arquitetura**. Ed. Cosac Naify, 2006. DAVIDSON, Cynthia C. **Tracing Eisenman: complet works**, Michigan, Rizzoli, 2007.

Recebido em 22/11/2014 e Aceito em 06/05/2015.