

## ATELIERS DE HISTÓRIA DA ARQUITETURA1

*Marcio Cotrim Cunha; Nelci Tinem; Wylinna Carlos Lima Vidal*

*Doutor em história da Arquitetura (ETSAB/UPC); Professor Adjunto do Departamento de  
Arquitetura e do PPGAU/UFPB.  
e-mail: marciocotrim@gmail.com*

*Doutora em história da Arquitetura, História Urbana (ETSAB/UPC) – Professora Associada  
do Departamento de Arquitetura e do PPGAU/UFPB e Professora Colaboradora do  
PPGAU/UFRN.*

*Mestre em Engenharia Urbana pela UFPB (2005); Professora do Departamento de  
Arquitetura da UFPB.*

### RESUMO

Este texto propõe uma reflexão dos resultados parciais alcançados pela pesquisa realizada nos marcos do PPGAU/UFPB, O habitar moderno e contemporâneo como objeto de reflexão das relações entre história e projeto através da análise gráfica. Estes resultados constituem o banco de dados hm+hc<sup>2</sup> que tem por objetivo disponibilizar o material elaborado por estudantes do curso de arquitetura sobre casas do século XX/XXI, de diferentes lugares e arquitetos. O material disponível – modelos digitais, maquetes físicas, redesenhos e quadros analíticos e comparativos– é resultado de exercícios realizados nas disciplinas de história. Nestes exercícios busca-se tomar distância das classificações atribuídas às casas estudadas e analisá-las enquanto “objetos” arquitetônicos desvinculados de qualquer pré-interpretação. Através das ferramentas de representação gráfica e de modelagens os estudantes intervêm no material elaborado por eles, convertendo desenhos e modelos descritivos em desenhos e modelos

---

<sup>1</sup> Este texto foi publicado primeiramente no 6 Projeter ocorrido em Salvador em 2013, sendo revisado e ampliado para esta publicação.

<sup>2</sup> Sigla de habitar moderno e habitar contemporâneo. Coordenado pelos professores Marcio Cotrim, Wylinna Vidal e Nelci Tinem. Vinculado ao Portal/Revista de História da Arquitetura Moderna *História en Obres* coordenado pelo professor Fernando Alvarez Prozorovich (ETSAB/UPC). O conteúdo do banco de dados conta também com modelos digitais elaborados pelo Grupo de pesquisa A construção formal na arquitetura, vinculado ao PROPAR/UFRGS e coordenado pelo professor Edson da Cunha Mahfuz.



4º Seminário Nacional de Pesquisa e  
Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

**inovação e ética na pesquisa em arquitetura e urbanismo**

analíticos com características específicas, resultante do procedimento de decompor material e conceitualmente o objeto arquitetônico.

Este processo tem por objetivo conduzir o estudante a uma interpretação arquitetônica do objeto. É esta aproximação interpretativa que acreditamos ser capaz de produzir um conhecimento rigoroso, aprofundado, singular e detalhado dos objetos estudados, condição fundamental para a elaboração de qualquer discurso crítico, evitando rótulos fáceis ou digressões em torno de curiosidades agradáveis que não contribuem para a compreensão das obras pesquisadas.

Palavras-chave: ateliers de história da arquitetura, desenhos e modelos analíticos, análise gráfica.

## INTRODUÇÃO

O empenho em tomar a residência unifamiliar moderna e contemporânea como objeto empírico em uma pesquisa sobre as relações entre história e projeto na formação do arquiteto baseia-se na constatação de que embora a importância deste programa tenha sido repetida à exaustão ao longo do século XX, os resultados parecem girar sobre informações similares, confirmando dados conhecidos e, raras vezes, apresentando argumentos que incidam em novas questões.

Face à reconhecida importância do programa residencial e com vistas a experimentar os limites de uma abordagem menos usual, a casa unifamiliar – entendida como programa fundamental ao longo do século XX até os dias atuais –, foi convertida em objeto empírico da pesquisa realizada nos marcos do PPGAU/UFPB, O habitar moderno e contemporâneo como objeto de reflexão das relações entre história e projeto através da análise gráfica, sobre as relações entre o ensino da história da arquitetura e o projeto na formação do arquiteto, centrada na análise de obras, por meio de registro gráfico, modelagem física e digital, leitura e análise comparativa.

ORGANIZAÇÃO



CO-ORGANIZAÇÃO



APOIO:



PROMOÇÃO:



DIVULGAÇÃO:



A temática é abordada por meio de trabalhos (internamente nomeados de *ateliers de história da arquitetura*) realizados nas disciplinas de teoria e história da arquitetura e em trabalhos de estágios supervisionados, através do estudo de casos exemplares projetados e construídos ao longo do século XX sob o manto da Arquitetura Moderna, ou já nas últimas décadas sob o rótulo, devido à proximidade temporal, de Arquitetura contemporânea<sup>3</sup>.

Não se pretende de forma alguma definir as possíveis características generalizáveis da casa moderna ou da casa contemporânea, mas todo o contrário, o interesse – ditado pelas diferentes leituras propostas e pela singularidade das comparações – é pela diversidade e pelas especificidades que marcam o universo de compreensão destes objetos. O que se pretende alcançar é uma espécie de fio condutor que marque a pesquisa com uma visão da teoria e da história da arquitetura, que parte necessariamente de um conhecimento profundo e rigoroso dos projetos e das obras, para em conjunto com subsídios de outras fontes, dar consistência as decisões tomadas. Evitando assim, os rótulos fáceis ou as curiosidades agradáveis que pouco ou nada contribuem para a compreensão das obras pesquisadas.

Portanto não há um recorte geográfico preciso, são estudadas casas geograficamente distantes, porém relacionáveis segundo diversas características arquitetônicas, como podem ser a Casa no Jardim do MoMA em Nova York, de Marcel Breuer (Figura 01), e a Casa Bezerra de Carvalho em Campina Grande, projetada por Augusto Reynaldo (Figura 02). Ambas são marcadas pela cobertura inclinada que, no seu ponto de maior altura, possibilita um 1º pavimento sobre a garagem.

Figura 01: Modelo digital da Casa Bezerra de Carvalho, 1952, Campina Grande, PB, Arq. Augusto Reynaldo (elaborado como piloto por Nathalie Wood e Eduarda Soares)

<sup>3</sup> Em muitos casos esses trabalhos têm dado suporte a pesquisas de mestrado realizadas no PPGAU/UFPB e vinculada aos professores do LPPM.



Fonte: Banco de dados hm+hc, disponível em: [www.lppm.com.br](http://www.lppm.com.br)

Figura 02: Modelo físico da Casa no Jardim do MoMA, 1948, Arq. Marcel Breuer (elaborado como piloto por Nara Orrico, Raquel Claudino e Isabella Cartaxo).



Fonte: Banco de dados hm+hc, disponível em: [www.lppm.com.br](http://www.lppm.com.br)

A pesquisa parte do pressuposto de que as diversas formas de análise gráfica conformam instrumentos importantes para interação entre os conhecimentos de teoria/história e o projeto de arquitetura. Desde 2012, os resultados parciais da pesquisa passaram a formar o banco de dados **hm+hc** (sigla de habitar moderno e habitar contemporâneo) que tem por objetivo disponibilizar o material elaborado por estudantes do curso de arquitetura e urbanismo sobre casas do século XX e XXI. Integram o banco de dados modelos digitais, maquetes físicas, redesenhos e quadros analíticos e comparativos de casas do século XX e XXI de diferentes lugares e arquitetos.

## DESENHO ANALÍTICO, MODELO ANALÍTICO E ANÁLISE GRÁFICA.

Antes de apresentar com maior precisão os resultados de trabalhos realizados no âmbito da pesquisa é necessário esclarecer que se entende análise gráfica como um procedimento

sistemático, caracterizado pelo esforço de decompor graficamente o objeto arquitetônico, utilizado com a finalidade de aprofundar a sua compreensão e resultando na elaboração de um novo conjunto de informações gráficas, as quais são tratadas como desenhos analíticos. O termo “dibujo analítico” ou desenho analítico é proposto por Botella (2002, p.5) para designar o desenho-síntese resultante da manipulação/transformação de desenhos descritivos ou de representação (Figura 03). Esta transformação se dá em conformidade com o foco de interesse ou objetivo da análise, enfatizando determinados elementos e conformando um conjunto de informações que pode ser considerado como complementar daquele constante nos desenhos de representação do objeto arquitetônico, que, em essência, são predominantemente descritivos.

Figura 03 - Redesenho (planta baixa, nível + 11.80), Casa Bianchi, 1971, Riva San Vitale, Suíça, Arq. Mario Botta e desenhos analíticos (zoneamento/setorização da mesma casa).

(elaborado por Luana Damascena, Priscylla Guedes, Vanessa Maia, Patrícia Lira e Raíssa Jardim).



Fonte: Banco de dados hm+hc, disponível em: [www.lppm.com.br](http://www.lppm.com.br)

O procedimento de elaboração de desenhos analíticos permite deter a atenção no detalhe, visando ampliar a compreensão do todo, em um ciclo que alterna operação de análise e operação de síntese. Por extensão, adotamos o termo modelo analítico para designar o tipo de modelo físico desenvolvido nos exercícios propostos (Figura 04), que extrapola o propósito recorrente de representação das feições externas do objeto e buscam evidenciar as especificidades do objeto em estudo, resultando em modelos que, por vezes, dão ênfase ao corte, ou modelos cujos pavimentos são sobrepostos e desmontáveis, ou coberturas soltas do corpo principal, permitindo, ora a visualização do seu interior, ora a apreensão da sua lógica



4º Seminário Nacional de Pesquisa e  
Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

**inovação e ética na pesquisa em arquitetura e urbanismo**

estrutural, ora as estratégias espaciais, enfim, modelos amplamente flexíveis e manuseáveis que não pretendem assumir o papel exclusivo de redução da escala.

ORGANIZAÇÃO



CO-ORGANIZAÇÃO



APOIO:



PROMOÇÃO:



DIVULGAÇÃO:

vitruvius

Figura 04: Modelo físico, Residência Sert, 1955-57, Cambrige, EUA, Arq. Josep Lluís Sert (elaborado por Diego Aristófanes, Ítalo Santos, Tamires Lopes e Emanuel Victor) e modelo físico, Villa Savoye, 1928-31, França, Arq. Le Corbusier (elaborado por Filipe Valentin, Rebeca Tabosa, Surama Batista, Yuri Ferraz, Deborah Martins e Ciro Othon).



Fonte: Banco de dados hm+hc, disponível em: [www.lppm.com.br](http://www.lppm.com.br)

Assim, o propósito da pesquisa é deter-se na observação criteriosa do edifício arquitetônico e comunicar visualmente o resultado desse esforço. Como propõe Eisenman (2010), trata-se de proceder a uma “leitura em detalhe” da obra e assim revelar particularidades subjacentes ao projeto que, de outro modo, passariam despercebidas. Referindo-se aos ensinamentos deixados por Rowe, Eisenman (2010, p.16) explica ao que se refere com a “leitura em detalhe”:

Em outras palavras que me preocupasse menos pelo que o olho vê – o óptico – e mais pelo que vê a mente – o visual. [...] chamamos “leitura em detalhe” a esta última ideia de “ver com a mente”. (EISENMAN, 2010, p.16)

Ao aceitarmos a diferenciação proposta por Eisenman, os desenhos e modelos analíticos assumem papel fundamental como instrumentos de separação entre o “óptico” e “visual”, portanto, como facilitadores da leitura em detalhe.

## ATELIERS DE HISTÓRIA DA ARQUITETURA

Os exercícios de *ateliers de história da arquitetura* – trabalhos realizados nas disciplinas de teoria e história da arquitetura e em trabalhos de estágios supervisionados – são estruturados em três etapas – em um primeiro momento busca-se uma aproximação ao objeto por meio da elaboração de registros gráficos descritivos, ou seja, a partir da elaboração do redesenho do projeto e da elaboração do modelo digital, desenvolvidos a partir de material coletado em

fontes diversas – registros gráficos obtidos em arquivos de prefeitura, em publicações especializadas, disponível em trabalhos acadêmicos, por meio de contato direto com o autor do projeto, ou por meio do levantamento físico da casa, registros fotográficos, entre outros. Um aspecto fundamental nesta etapa é a confrontação entre esses diversos materiais, visando identificar incoerências e contradições entre as diferentes formas de representação que normalmente exige um tipo de atenção que se aproxima da “leitura em detalhe” descrita anteriormente.

Em um segundo momento parte-se para a elaboração do modelo físico, ocasião em que se procura aprofundar o conhecimento sobre o objeto de estudo. O procedimento para a elaboração do modelo varia de caso a caso, pois a proposta é ir além da representação da feição externa da casa, discutindo-se quais aspectos merecem ser “revelados”, quais os materiais e escala são mais apropriados ao modelo físico, pela tangibilidade material que lhe é inerente e que permite ampliar a compreensão da obra e a aproximação de sua realidade física.

Por fim, são elaborados quadros de análise (Figura 05), nos quais se pretende – intervindo no material gráfico até o momento elaborado – gerar novas informações, em forma de desenhos analíticos, que facilitem a leitura em detalhe. Os quadros de análise são organizados em parâmetros de análise agrupados a partir de uma interpretação livre da tríade vitruviana:

### **1. Função:**

- Entorno/Localização – identificar a relação do edifício com os elementos do seu entorno, considerando os atributos do lugar – massas edificadas, relações de proximidade, diálogo, integração ou autonomia;
- Implantação – identificar como se dá a ocupação do lote, a disposição do(s) acesso(s) ao lote;
- Topografia – identificar em que medida a topografia do lote interfere na configuração do projeto tanto na geometria quanto na volumetria;

- Orientação solar – identificar a interferência da orientação solar/ventilação na configuração do projeto, na determinação dos setores;
- Circulação e Acessos – identificar como as relações de acesso e circulação ocorrem no interior do lote, identificar o(s) acesso(s) exterior - interior e a como se organiza a circulação no interior da edificação, os principais fluxos entre os ambientes e/ou setores;
- Zoneamento/ Setorização – Identificar os usos dos ambientes e agrupá-los segundo zonas/setores afins e analisar a articulação entre os setores.
- Organização espacial Analisar o espaço no interior do edifício em planta e corte e as implicações das soluções espaciais em termos de conforto, funcionalidade, luminosidade, relações de amplidão/confinamento, jogo de pisos em níveis, etc.

## 2. Forma:

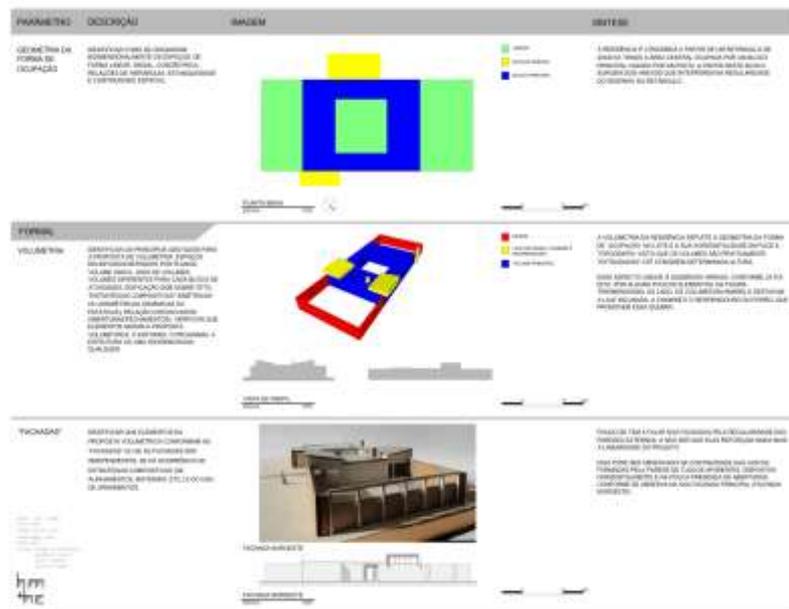
- Geometria da forma de ocupação – identificar como se organizam bidimensionalmente os espaços: de forma linear, radial, concêntrica, relações de hierarquia, estanqueidade e continuidade espacial.
- Volumetria – identificar os princípios adotados para a proposta de volumetria: espaços delimitados/definidos por planos, volume único, jogo de volumes, volumes diferentes para cada bloco de atividades, edificação sob sobre-teto, “estratégias compositivas” simétricas ou assimétricas (dinâmicas ou estáticas), relação cheios/vazios (aberturas/fechamentos). Verificar que elementos geram a proposta volumétrica: o entorno, o programa, a estrutura ou uma idiosincrasia qualquer.
- “Fachadas” – identificar que elementos da proposta volumétrica conformam as “fachadas” ou se as fachadas são independentes; se há ocorrência de estratégias compositivas (de alinhamentos, materiais, etc.) e do uso de ornamentos.

## 3. Construção:

- Materiais – o objetivo deste item é identificar os diferentes materiais utilizados e suas relações com a forma da casa e a lógica construtiva.

- Lógica estrutural – através de desenhos analíticos busca-se entender quais são os diferentes componentes estruturais do projeto (vigas, pilares, arcos, pórticos, paredes estruturais, etc.) e evidenciar o papel que exercem no conjunto.
- Cobertura – pretende-se identificar a solução de cobertura (plana, inclinada, telha, casca, mista, etc.) e os distintos elementos que a compõe (madeiramento, telhas, calhas, lajes, vigas, pingadeiras, arremates, etc.) e compreender o funcionamento destes componentes como parte de um sistema único.
- Elementos de adequação climáticos – pretende-se distinguir os diferentes elementos de adequação climáticos – filtros, vedações, brises, empenas –, cada um deles marcado por materiais e formas de funcionamento diferentes.
- Sistemas de Abertura – objetivo neste item é identificar a especificidade das esquadrias da casa – materiais, formas de abrir, tamanhos, etc.

Figura 05: Exemplo do quadro de análise, Residência Sert, 1955-57, Cambrige, EUA, Arq. Josep Lluís Sert (elaborado por Diego Aristófares, Ítalo Santos, Tamires Lopes e Emanuel Victor).



Fonte: Banco de dados hm+hc, disponível em: [www.lppm.com.br](http://www.lppm.com.br)

Nesse estágio os alunos são levados a refletir sobre cada parâmetro e dar respostas gráficas a cada questão para, em um segundo passo condensá-las em forma de texto.

As experiências levadas a cabo desde 2010, quando esses exercícios começaram a ser aplicados e, desde então, aprimorados, levantam – a partir da utilização das ferramentas nas experiências estudadas e aplicadas no estudo das casas, objeto de estudo – questões fundamentais: (1) até que ponto e em que termos a análise gráfica é eficaz como ferramenta indutora de conhecimento? (2) em que termos o conhecimento rigoroso e detalhado do projeto, a partir de aspectos intrínsecos do fazer arquitetônico, facilita a aproximação entre as disciplinas de projeto e teoria/história? (3) qual a contribuição do redesenho de projetos modernos do século XX e da sua compreensão por meio de desenhos e modelos digitais, entendidos como ferramentas eficientes de documentação e análise, para a atividade de intervenção em projetos contemporâneos, inclusive os de conservação e preservação?

Em uma conversa informal com os alunos de arquitetura que passaram por essa experiência eles destacaram basicamente três pontos: a) a importância do redesenho e da construção dos modelos digital e físico para o entendimento do projeto analisado, b) as vantagens dessa forma de estudar “história” e sua relação com o projeto, c) a análise gráfica como momento de crítica aos documentos encontrados, momento de síntese e inferências com o contexto geral e momento de produção de conhecimento com a interpretação dos novos documentos gerados.

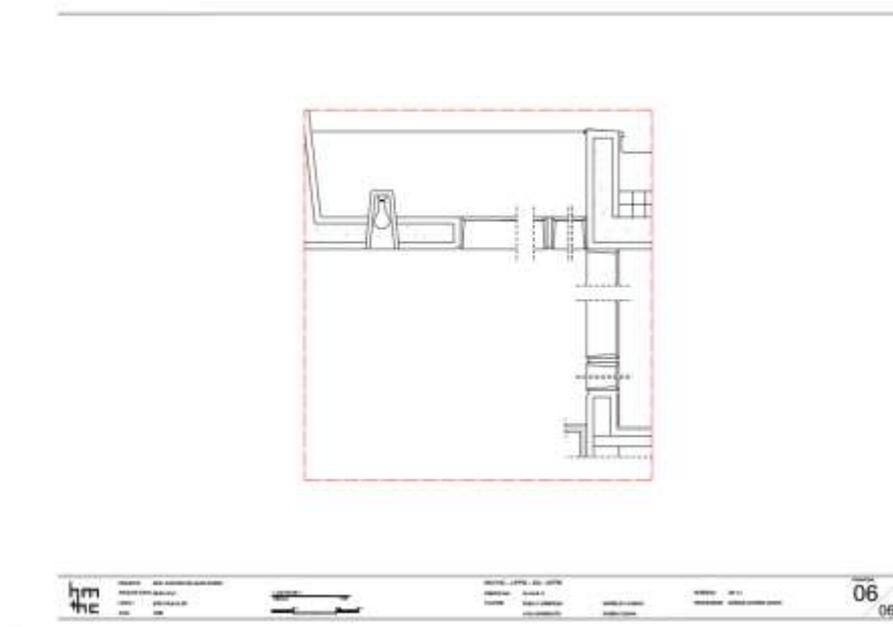
Para eles, o entendimento de uma obra torna-se mais fácil a partir do redesenho de seu projeto, apesar de exigir pesquisa, tempo de decantação das informações, visão crítica, além de dedicação e concentração no trabalho. Muito mais do que seria necessário em uma disciplina tradicional de história. Entretanto muito mais dinâmico, interessante e profícuo.

Os modelos tridimensionais digital e físico construídos, por sua vez, além de incrementar a compreensão do objeto arquitetônico, vão dar sustentação a análise gráfica, podendo ser manipulados com base nas pesquisas realizadas e nas interpretações que vão surgindo, gerando produtos gráficos distintos para cada parâmetro de análise definido em cada obra

estudada. Ou seja, o processo de conhecimento da obra é conduzido conforme as escolhas feitas pelo pesquisador.

Com tais procedimentos utilizados no atelier de história, o conhecimento de uma obra de um arquiteto transcende esse exercício e gera inferências relativa à produção geral, com auxílio de seminários/debates entre os alunos com seus exemplares arquitetônicos distintos, mas pertencentes a um mesmo movimento. Assim o aluno passa a conhecer, não somente a obra em questão, mas também a produção do arquiteto, sendo capaz de reconhecer suas influências, costumes, “assinatura”, verificando os pontos reiterativos na sua obra ou, ao contrario, as exceções. Do mesmo modo, é possível estender o conhecimento do arquiteto ao movimento do qual ele faz parte. Segundo os depoimentos é possível ainda outro tipo de inferência: as soluções apresentadas nos projetos estudados em história podem “inspirar” soluções para problemas surgidos no ateliê de projeto (Figura 06).

Figura 06: Exemplo de detalhamento no redesenho, Casa Castro Delgado, 1952, São Paulo, Brasil, Arq. Rino Levi (elaborado por Emily Nóbrega, Lívia Sarmento, Marísley Albino e Raíssa Cunha).



Fonte: Banco de dados hm+hc, disponível em: [www.lppm.com.br](http://www.lppm.com.br)

A contribuição da análise gráfica de projetos arquitetônicos exemplares como ferramenta de aprendizado na formação do arquiteto se insere na tentativa de dotar o Atelier de Projeto de procedimentos didáticos adequados à integração dos conhecimentos necessários a essa formação, amparada na crença de que, pelo menos em grande parte, o processo ensino-aprendizagem é responsabilidade do docente, na contramão da “tradição do autodidatismo” e do aperfeiçoamento de “talentos inatos”. Neste sentido, a sistematização de procedimentos teórico-metodológicos mediados pela análise gráfica – amparada pelo redesenho e modelagem – revela-se instrumento facilitador da apreensão de um conteúdo que é próprio do projeto, a reflexão intelectual sobre o produto gerador de novas propostas.

#### REFERÊNCIAS:

- BOTELLA, Elena Mata. El análisis gráfico de la casa. E.T.S. de Arquitectura de Madri, 2002. (Tese de doutoramento)
- COTRIM, Marcio. Construir a casa paulista: o discurso e a obra de Artigas entre 1967-1985. ETSAB-UPC, 2008. (Tese de doutoramento).
- COTRIM, Marcio; TINEM, Nelci; VIDAL, Wynna. Casas de Mario Di Lascio nos anos 1970: rampas, meio níveis e divisão em dois núcleos. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v. 18, n. 22, mai. 2012.
- COTRIM, Marcio; VIDAL, Wynna; TINEM, Nelci. Diálogos gráficos: o uso do desenho mediando aproximações entre história e projeto na formação do arquiteto. In: 7º Fórum de Pesquisa FAU-Mackenzie, 2011, São Paulo. Anais do 7º Fórum de Pesquisa FAU-Mackenzie. São Paulo: FAU Mackenzie, 2011. v. único.
- EISENMAN, Peter. Diez edificios canônicos 1950-2000. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
- HARAGUCHI, Hideaki. A Comparative Analysis of 20th Century Houses. Nova York: Rizzoli, 1988.
- ROWE, Colin. The Mathematics of the ideal Villa and other essays. Cambridge: MIT Press, 1976.