

IV PROJETAR 2009
PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA
FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL
Outubro 2009

Eixo Proposição

**ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO:
UNIDADE DE LINGUAGEM EM PRÁTICA DIDÁTICA.**

Joan Villà

villa@mackenzie.br

Arquiteto pela Universidade Mackenzie (1968). Especialização em Urbanística Técnica pelo Politécnico de Milão (1972). Mestre em Arquitetura e urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2002). Atualmente é professor da UPM e do Centro Universitário Belas Artes São Paulo

Wagner Amodeo

sos_professor@yahoo.com.br

Formado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Mackenzie (1981). Especialista em Didática do ensino superior e em Estética da Arquitetura. Mestre em Arquitetura pela UOM (1998). Atualmente leciona na UPM e no Centro Universitário Belas Artes São Paulo

RESUMO

Eixo temático: Proposição

Palavras-chave: Arquitetura, Linguagem, Ensino.

Em parte significativa dos arquitetos há um afastamento entre a ação projetiva e a produção da obra.

Um tipo especial de construção, desvirtuadamente alçada à qualidade arquitetônica por estratégias comerciais, intensifica a distinção entre construção e arquitetura, universos indissociáveis de uma mesma linguagem. São as edificações erigidas pela pressão dos agentes especulativos do mercado imobiliário e aquela realizada descontextualizadamente e descompromissada com a contemporaneidade.

Evidente que essa situação não é fato isolado, pois, além de questões relacionadas a uma economia globalizada, inclui-se a presente realidade política e cultural brasileira onde o estado brasileiro foi renunciando gradualmente a um protagonismo que o levava nas décadas de 1940 e 1950, a expressar simbolicamente através da arquitetura, seu projeto de modernidade.

Na relação ensino-aprendizagem da arquitetura aparece a mesma dicotomia entre o projetar arquitetônico e as disciplinas técnicas. Apesar dos esforços de planos pedagógicos, estabeleceu-se um contexto favorável à incompreensão da unidade lógica entre a linguagem da arquitetura e a da construção por parte dos estudantes e, conseqüentemente, por significativa parcela dos profissionais. Se não existir uma linguagem consistente não se produzirá uma interação produtiva entre os indivíduos e a sociedade.

A partir desses pressupostos introduziu-se um tema denominado “Arquitetura e Construção” em uma atividade do 9º semestre do curso de arquitetura e urbanismo da UPM, denominada Atividade 4, onde se experimentam estratégias para o desenvolvimento da visão sistêmica entre os diversos compromissos e propósitos estabelecidos no processo projetivo e os aspectos técnicos envolvidos na consecução das propostas arquitetônicas.

As ações estratégicas dessa temática apóiam-se em aulas expositivas, debates em sala de aula e em exercícios. Os exercícios criam uma dialética entre desenhos com sucessivas aproximações e distanciamentos do objeto estudado, pesquisando as conseqüências dos resultados obtidos. Há uma inversão significativa do método em que estão habituados os estudantes, gerando um facilitador do entendimento da linguagem arquitetônica em suas múltiplas manifestações.

RESUMEN

Eje: Proposición

Palabras-llave: Arquitectura, lenguaje arquitectónica, didáctica

En buena parte de la producción arquitectónica actual hay un alejamiento entre la acción proyectual y la realización de la obra.

Ciertas construcciones, equivocadamente clasificadas como arquitectura por estrategias comerciales, hacen más intensa la diferencia entre construcción y arquitectura, universos inseparables de un mismo lenguaje. Son, en general, el producto del mercado inmobiliario y también a menudo, la celebración de la imagen corporativa a despecho de cualquier razón.

Por otro lado, no hay que olvidar la renuncia gradual del estado brasileño al protagonismo que lo llevó en las décadas de 1940 y 1950, a expresar simbólicamente con la arquitectura un proyecto de modernidad del país.

Como consecuencia es posible observar en la relación enseñanza-aprendizaje de la arquitectura la misma separación. Apesar de los esfuerzos pedagógicos, se ha creado un ambiente favorable a la incompreensión de la unidad lógica entre el lenguaje de la arquitectura y el de la construcción. Tanto entre los estudiantes, como en una parte significativa de los arquitectos.

Al no existir un lenguaje consistente, no se produce una interacción productiva entre los individuos y la sociedad.

Con la intención de crear condiciones que ayuden a superar esta situación, se plantearon dentro de una actividad soporte Del Proyecto Final de Graduación, Actividad "4", estrategias para el desarrollo de una comprensión sistémica entre los diversos compromisos e intenciones que se presentan al largo del proceso proyectivo. Se analizan obras, se confrontan sus resultados a sus conceptos y formalizaciones, se discuten alternativas presentes en proyectos semejantes. Al mismo tiempo se realizan ejercicios que crean una dialéctica entre diseños con sucesivas aproximaciones y alejamientos del objeto en estudio. De la geometría a la materialidad y viceversa, investigando y discutiendo los resultados obtenidos.

PRIMEIRA CONSIDERAÇÃO: PROS(PERS)PECTIVA

Uma das razões que mais afeta a qualidade arquitetônica na nossa produção atual é a falta de integração dos conhecimentos setoriais dentro da complexidade do projeto e da obra. Este fato é agravado pelo descomprometimento, em maior ou menor grau, ao contexto geográfico, social e cultural que deveria servir-lhe permanentemente de suporte.

Esta problemática desconexão é cada vez mais perceptível seja no âmbito profissional ou no pedagógico. Há um distanciamento, já histórico, entre a ação projetiva e a realização da obra.

A produção arquitetônica pressionada pelos interesses particulares da promoção privada e pela ausência crescente do poder público na implementação de projetos de qualidade em todas as instâncias de sua competência e responsabilidade, é incapaz de alterar o quadro de pobreza e abandono que apresentam as cidades brasileiras.

Esta situação que caracteriza a presente realidade política e cultural brasileira foi se agravando na mesma medida em que nas últimas quatro décadas, o estado brasileiro foi renunciando gradualmente a um protagonismo que o levava nas décadas de 1940 e 1950, a expressar simbolicamente através da arquitetura, seu projeto de modernidade.

A ação do estado neste sentido foi tão decisiva para a qualidade da arquitetura pública brasileira deste período, que estabeleceu parâmetros e referências que se estenderam às iniciativas do setor privado e da arquitetura civil de modo geral.

O grande vazio de nosso panorama atual se torna mais evidente quando contrastado ao de países do nosso entorno geográfico e cultural como a Colômbia, México, Chile, Argentina, entre outros, ou simplesmente cultural, como Portugal e Espanha.

Em todos eles, políticas públicas que privilegiam a qualidade e por vezes a excelência da prestação de serviços do estado, nos transportes públicos, no abastecimento, nas redes de saúde, de educação, de cultura, de esportes, de lazer e na habitação, permitem avanços na qualificação dos programas, no desenvolvimento de tecnologias apropriadas e na formulação de arquiteturas inovadoras, ao mesmo tempo fortemente arraigadas às culturas locais.

Nestes países os resultados documentam a riqueza de processos de acumulação cultural, fruto da continuidade das ações focadas na superação da

pobreza e da desigualdade, e na melhora significativa da qualidade ambiental de suas cidades e que se dá em condições muitas vezes tão ou mais difíceis do que as nossas.

Enquanto isso parece ser que a sedução vem dos edifícios que celebram a imagem das corporações como a Prada, a BMW, a Maison Cartier, e uma extensa plêiade de referências que se estendem até os confins de Dubai.

Contudo e apesar deste quadro por todos conhecido, a excepcionalidade pontual de algumas obras, permite manter ainda que em níveis mínimos, esforços importantes de reflexão crítica e de proposição inovadora para a arquitetura brasileira. Até quando, porém, a produção que vem sendo denominada de “Pós – Brasília” logrará contagiar as gerações que vem se formando recentemente?

SEGUNDA CONSIDERAÇÃO: LINGUAGEM E (RE)PRODUÇÃO

“A construção é a língua materna da arquitetura; o arquiteto é um poeta que pensa e fala através da construção” (August Perret) ¹

O edifício arquitetônico, a construção em si mesma, o local com seus múltiplos e complexos aspectos das relações urbanísticas, da paisagem, as legislativas, a significação cultural, os materiais e técnicas empregadas na obra, entre tantos elementos, formam muito mais que um conjunto, é um sistema complexo e em muitos aspectos aberto entre as fronteiras de cada especificidade que se apresenta.

Essa situação de distanciamento entre projeto e obra poderá refletir um afastamento maior do profissional arquiteto das qualidades técnicas e reflexões sociais específicas da profissão e imprescindíveis à sua colocação no mercado produtivo, tornando-o detentor de um saber disperso, de uma atividade incompreensível pela sociedade e contribuir para distorções na visão da sociedade sobre a sua profissão de arquiteto.

A transformação de uma sociedade passa pela percepção que a mesma tem da realidade, ou seja, só é possível a existência de agentes de transformação, para uma melhor condição social e qualidade de vida, se o indivíduo tiver ciência dos processos produtivos em que está inserido. Entre outros a arquitetura e a construção formam um uníssono de linguagem nesse processo.

A estruturação dessa percepção, da conscientização sobre esse sistema e suas possíveis transformações, assenta-se sobre a linguagem em suas distintas manifestações e ela permite cogitar em categorias abstratas originadas da própria

¹ (Veneza s.d.) Tradução dos autores.

realidade. Faz parte dessa reflexão o reconhecimento das condições sociais brasileiras com as múltiplas possibilidades técnicas e de opções dos materiais construtivos a serem empregados e que as diversidades regionais poderão demandar.

O inverso também é postulado conhecido, ou seja, a incapacidade de abstração, de simbolizar a realidade a partir dela mesma ou, em outras palavras, a gênese de símbolos gerados desconectados do mundo objetivo, pode afastar o sujeito e o coletivo de sua capacidade reflexiva e de transformação social. Desse modo é preocupante atentar-se sobre qualquer incapacidade de abstração em níveis mais elevados. Essa incapacidade cria uma dificuldade de percepção sobre o contexto físico e social em que se vive e produz.

Como a arquitetura, nosso caso, é uma manifestação extremamente visual, imagética, verifica-se com alguma facilidade o afastamento cada vez maior que as gerações vêm apresentando em relação à realidade e a aproximação constante da absorção acrítica de imagens. Frequentemente encontram-se pseudo-soluções, em propostas estudantis, fundamentadas no mimetismo das imagens de obras mais evidenciadas nos meios de comunicação que assumem ares de contemporaneidade, pois são divulgadas como tal, em detrimento de outras soluções possíveis.

Com isso há uma cultura, uma sociedade que demonstra estar se assentando no consumismo da imagem pela imagem, uma cultura e uma arquitetura de “fac-símiles”.

As reflexões advindas da observação direta do ensino-aprendizagem demonstram contundentes dificuldades do discente compreender o significado dos aspectos técnicos e construtivos como expressão arquitetônica única, técnicas que são intrínsecas ao processo e não simplesmente um meio ou modo de execução da arquitetura pretendida.

Outro fato sintomático do mesmo quadro é a ausência de bibliografia, no idioma português, que conjuguem harmoniosamente a complexidade das soluções arquitetônicas com as soluções técnicas construtivas.

“A arquitetura nasce quando se supera o problema técnico” (Mies van der Rohe)²

Essa inquietante falta de percepção da realidade evidencia-se nos projetos acadêmicos de edificação onde as opções construtivas, com raras exceções, estão a

² (Veneza s.d.)

reboque da solução geral, algo acessório a ser apostado no futuro. Quando muito, resolvidas simploriamente em seus aspectos mais básicos e funcionais de estrutura, vedação e revestimentos, com parcas representações capazes de confundir escalas adequadas para um detalhamento com simplesmente um desenho ampliado, ou seja, o nível de reflexão e de informação não consegue aprofundar das propostas genéricas, formais e volumétricas, quase sutis, para o nível do concreto, da materialidade, da realidade. As imagens iniciais de composição formal, como normalmente os estudantes iniciam suas propostas continuam no campo da generalidade, das imagens sem resolução suficiente para assentar-se na realidade concreta da construção.

O consumo superficial e irrefletido dessas imagens, que vão das chamadas arquiteturas de exceção, à absorção dos artigos e elementos industrializados através de catálogos e outros modos de divulgação, tornarão as soluções vazias de conteúdo e assim não resistem a uma lupa de aumento em um pormenor. Um detalhe torna-se, em uma mente pouco analítica, apenas um “desenho grande” sem qualquer informação adicional.

“O detalhe é seguramente um dos elementos mais reveladores da transformação da linguagem da arquitetura. Já manifestamos muitas vezes a opinião sobre como essa linguagem perdeu nos últimos anos sua capacidade de dar sentido às mudanças estruturais no campo da arquitetura. Sua evidente redundância e obsessão pelo novo e pelo diferente esvaziaram todas as diferenças significativas [...] Por essa razão, é importante examinar a sua constituição, da qual o detalhe – para citar a famosa frase de August Perret ‘Il n’y a pas de détail dans la construction’ [Não há detalhes na construção]- certamente não é só uma questão de detalhe.”³

“[...] os arquitetos se deixaram levar pela ilusão de que a citação é um substituto eficiente para o detalhe como um sistema na articulação da linguagem arquitetônica, e de que uma ‘concepção grandiosa’ e global pode controlar e automaticamente impregnar cada aspecto do projeto e da sua execução [...] A consequência dessa idéia para a obra construída muitas vezes é a desagradável sensação de uma maquete ampliada, de uma falta de articulação das partes em diferentes escalas...” (GREGOTTI 2008)

É compreensível não se encontrar no estudante, um iniciante na profissão, uma visão global das variadas implicações arquitetônicas, mas há muito significado quando o óbvio das relações entre arquitetura e construção torna-se igualmente distante, denota-se mais uma vez o um distanciamento mencionado.

³ Grifos dos autores.

Como enfatiza Gregotti na citação anteriormente mencionada, parece haver um espírito a acreditar em *“uma concepção grandiosa e global pode controlar e automaticamente impregnar cada aspecto do projeto e da sua execução”*.

Na história da arquitetura as inflexões qualitativas das inovações nunca estiveram dissociadas das soluções construtivas. Parece ser o estudo da história a terapia dessa esquizofrênica dicotomia entre arquitetura e construção. História não como uma disciplina específica e necessária, repassada em períodos cronológicos, mas como matéria no ensino de um método possível de projeto; onde a arquitetura e a técnica tornam-se mais do que interdependentes, tornam-se uníssonas na sua expressão, na sua linguagem.

Se o quadro acima não é de todo desconhecido pelos envolvidos no ensino da arquitetura, as causas ainda não foram discutidas o suficiente para se chegar a uma estratégia eficaz.

Para quem não é profissional da área é importante a distinção sobre o que aqui está designado como técnicas construtivas e pormenores em arquitetura, daquilo que é a própria construção, em si mesma, essencialmente do âmbito da construção em suas especificidades. Os aspectos técnicos considerados são aqueles que irão interferir plasticamente na obra arquitetônica, bem como aquelas soluções sem as quais deixaria de existir um comprometimento social, geográfico e temporal, na concepção do projeto arquitetônico.

Outro mito a ser criteriosamente atacado é o lugar comum de se entender as opções mais divulgadas como a moda do momento e, equivocadamente, referenciadas como melhores que suas antecessoras.

Todo o material e técnica não contemplados nesse modismo parecem estar fadados ao esquecimento. É a naturalização dos objetos construídos e que, por isso, sofreriam uma espécie de evolução darwiniana. Essa ilusão determina a cerâmica como obra do passado remoto, a madeira é desconsiderada a não ser para construções pitorescas. Os metais e o vidro assumem o ícone maior dessa falsa contemporaneidade, mesmo que esses materiais não sejam tão recentes assim. Assim também nos faz refletir Luis Fernández Galiano ⁴, editor do periódico *Arquitectura Viva*:

“Os mestres modernos monumentalizaram a construção em direções diferentes: o concreto plástico de Le Corbusier e as abstrações de Mies

⁴ Luis Fernández-Galiano (1950) é arquiteto com experiência docente em importantes escolas entre elas a escola de Arquitetura da Universidade Politécnica de Madrid. É editor dos periódicos AV e da *Arquitectura Viva*. É um dos mais influentes críticos contemporâneos.

van der Rohe em vidro e metal, são dois extremos de um leque de propostas que tornaram a técnica uma linguagem. Posteriormente, o uso monumental da cerâmica, por Louis Kahn, mostrou a vigência contemporânea da construção atemporal. Nossa época não se edificaria só com as técnicas do século XX, mas com todas as que oferece o amplo repertório da tradição e da história: no idioma do material não há línguas mortas” (GALIANO 1993)

PROPOSTA: UNIDADE DE LINGUAGEM EM PRÁTICA DIDÁTICA

No TFG, trabalho final de graduação, do curso de arquitetura do Mackenzie há uma série de atividades simultâneas e concorrentes, com importância capital ao desenvolvimento qualitativo da pesquisa, demonstrado em uma monografia e no projeto final arquitetônico. Entre as atividades realizadas há uma denominada “atividade quatro”, realizada na 9ª etapa do curso.

Nesta atividade obrigatória são apresentados aos estudantes alguns temas, sob a responsabilidade de um ou mais professores, que são debatidos ao longo do semestre letivo. Os discentes inscrevem-se livremente nos temas e, através de assessorias e aulas expositivas, aprofundam conhecimentos e subsidiam reflexões para o desenvolvimento de suas investigações.

No escopo dessa atividade é proposto um tema denominado “Arquitetura e Construção” que tem por meta geral:

- Contribuir ao incremento da reflexão sobre os compromissos da arquitetura para com o contexto de sua produção e para o desenvolvimento da postura analítica, crítica, do profissional em formação que se relaciona à realidade social e cultural como cidadão agente de transformações sociais, e
- Fornecer subsídios e indicações para as soluções relacionadas à materialidade do projeto que desenvolve no TFG, contribuindo, desse modo, ao encontro de soluções técnico-construtivas conexos à escolha do objeto de estudo de cada aluno.

Ao se buscar conteúdos referentes aos objetivos expostos, coopera-se a uma instrumentalização teórica e prática, ao desenvolvimento da inventividade de soluções. Procura-se desvincular as possibilidades de respostas suscitadas pelo objeto arquitetônico, em estudo pelo estudante, das soluções prontas, sejam elas as oferecidas pelos catálogos das indústrias ou as importadas das imagens impactantes de obras grandiloqüentes, sem que quaisquer possibilidades advindas dessas

soluções sejam descartadas. São paradigmas que a arquitetura tem de enfrentar como menciona Luis Fernández Galiano em entrevista à revista AU:

“A informação está cada vez mais fácil de conseguir. Cada vez mais abundante... Mas sem dúvida é mais valiosa a capacidade de discernir, de separar o bom do regular e de dar às coisas uma importância diferenciada.”

[...] “Acho que o desafio da arquitetura é o mesmo que tinha há 20 séculos. Ou seja, é compreender que há uma função que não pode de nenhuma maneira se esconder. A arquitetura tem como propósito e como função atender as necessidades sociais e fazê-lo com competência técnica e, se há sorte com beleza artística. São quase os mesmos parâmetros que Vitruvius delineou quando dizia que arquitetura devia ter firmitas, utilitas e venustas. Não estamos muito longe de Vitruvius. A boa arquitetura é competente tecnicamente, é socialmente útil e esteticamente prazerosa” (Revista AU s.d.)⁵

Adensa-se ao último objetivo exposto uma estratégia para se atingir as metas gerais do tema “Arquitetura e Construção”, pois, ao se discutir algo aparentemente óbvio e objetivo, que é o da solução de questões prementes da construtibilidade do projeto para o trabalho final de graduação, discute-se igualmente as questões da unidade da linguagem arquitetônica e da inserção dessa produção no contexto e no comprometimento cultural brasileiros.

As ações didáticas realizam-se através de aulas expositivas, debates, exercícios e práticas projetivas.

As aulas expositivas são abordagens temáticas no formato de palestras com apoio visual. Visa exemplificar e demonstrar a uníssona linguagem da qualidade arquitetônica com distintas técnicas-construtivas e, denota essencialmente, que a concepção arquitetônica é uma desde seus detalhes à visão global da edificação em seus compromissos locais e sociais.

Evidencia-se que não será a adoção de uma imagem, sem análise e muito menos sem as críticas necessárias e, portanto, a adoção de formas e materiais empregados nessas imagens, que tornarão um projeto arquitetônico mais ou menos “novo” e “diferente” no dizer de Gregotti, ou mais “contemporâneo” ou mais “criativo” no dizer dos próprios estudantes. Demonstra-se a atualidade de diversas técnicas construtivas, mesmo aquelas consideradas artesanais, em especial no Brasil, que assenta boa parte de sua economia na mão-de-obra da construção civil, e que considerar essa realidade é também fator importante aos conceitos mais avançados de sustentabilidade.

⁵ Grifos dos autores.

“... se torna necessária uma atitude cada vez mais atenta e crítica, no sentido de identificar os problemas decorrentes da adoção de novas tecnologias, principalmente quando elas têm origem em realidades sócio-econômicas-culturais muito diferentes das do meio onde são introduzidas. Os desajustes e distorções que uma adoção acrítica da Tecnologia pode produzir sobre a Construção e a Arquitetura, são questões mais preocupantes” (VILLÀ 2002)

Os temas abordados nas aulas expositivas tornam-se motes para debates, seja por seus espectros mais gerais como as implicações sociais da arquitetura, ou seja, pelos aspectos técnicos e detalhes construtivos. As interações em sala de aula são estimuladas por afirmações, exposição de dúvidas e questionamentos diretos.

Os exercícios de ordem prática promovem uma dialética através de desenhos, instrumentos de pesquisa em arquitetura, com sucessivas aproximações e distanciamentos do objeto estudado.

Parte-se abruptamente do geral ao particular, da volumetria a um desenho detalhado e, especialmente, perspectivado em escala no mínimo 1:20 que contemple uma das elevações com implicações sobre informações importantes tais como:

- A solução geral da cobertura,
- O encontro da cobertura com as vedações laterais,
- As estruturas principais e de apoio secundário aos elementos de fachada, como, por exemplo, os vedos, opacos ou transparentes,
- Dimensionamento básico, estimado, de lajes, vigas e pilares no caso de estruturas em pórticos, ou das soluções pertinentes a outras propostas,
- Elementos para o conforto ambiental,
- Elementos incomuns em nossa cultura como a da fachada ventilada,
- Elementos internos relacionados com vedações internas, tais como forros, estruturas aparentes ou não, alturas de piso a piso.

Na seqüência, retorna-se à proposta global do objeto, pesquisando as conseqüências dos resultados obtidos, indo agora do singular ao universal. Com isso objetiva-se a ruptura de uma linguagem de representação, normalmente acostumado, com a linguagem arquitetônica propriamente dita que possui processos de investigação simultâneos e não seguem a lógica representativa, de uma organização de pranchas de desenho consagrada aos fins administrativos que não pode ser

confundidos com as peças gráficas e demais instrumentos de pesquisa às soluções arquitetônicas.⁶

Pretende-se com isso uma inversão significativa do método em que os estudantes estão normalmente habituados:

- Por um lado pesquisam soluções globais, generalizadas em formas compositivas volumétricas que se reproduzem infinitamente, independentemente da escala com que estejam trabalhando, sem o aprofundamento das informações necessárias e coerentes à realização da obra, fato que vêm se agravando com o uso equivocado da computação gráfica;
- Por outro lado há estudos planejados através de plantas, cortes e elevações, projeções ortogonais em escalas crescentes com detalhes extremamente técnicos, ainda ortogonais e que, não raro, são importados de catálogos em uma estranha relação das partes com o todo. Equivocadamente, e inúmeras vezes, apresentam-se desenhos de uma peça industrializada como um detalhe arquitetônico.

Ao se propor esse tipo de exercício, de detalhamento, sem que os estudantes já detenham completamente o que já habituaram equivocadamente ser a lógica do projeto (implantação, plantas, cortes, elevações e detalhes), força-se um repensar do próprio processo produtivo e não só do projeto como produto final.

Por conseqüência os estudantes passam a ter maior facilidade em perceber as relações entre arquitetura e construção. Cômicos dessa inevitável materialidade, dessa unidade de linguagem, tornam-se ancorados para compreenderem outros vínculos relacionais da arquitetura com a sociedade e poderão abraçar soluções distintas nas diversidades regionais brasileiras onde implantam seus projetos, como estudantes e futuramente como profissionais.

⁶ A ordem de apresentação de um projeto, descrita acima é normalmente a seqüência que os profissionais arquitetos estão acostumados no Brasil e que fazem parte das peças gráficas solicitadas por órgãos públicos, instâncias orçamentárias, contratos legais e mesmo publicações brasileiras entre outras.

REFERÊNCIAS

GALIANO, Luis Fernández. “La cultura de la construccion.” *Arquitectura y Vivienda Monografias*, set out de 1993: 43.

GREGOTTI, Vittorio. “O exercício do detalhe.” In: *Uma nova agenda para a arquitetura antologia teórica (1965-1995)*, por Kate Nesbitt. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

Revista AU. *revistaau.com.br*. <http://www.revistaau.com.br/arquitetura-urbanismo/181/imprime131093.asp> (acesso em 19 de junho de 2009).

Venezia, Università luav di. “Impostazione del tema di progetto.” *Facoltà di Architettura*. <http://www.iuav.it/Didattica1/pagine-web/facolt--di/Giovanni-B/archivio-p/clasARCH-0/impostazio/index.htm> (acesso em 18 de junho de 2009).

VILLÀ, Joan. *A construção com componentes pré-fabricados cerâmicos. Sistema construtivo desenvolvido entre 1984 e 1994*. Mestrado, São Paulo: Universidade Mackenzie, 2002.