

# **REFLEXÃO SOBRE PESQUISA ACADÊMICA EM PROJETO DE ARQUITETURA**

## **RESUMO**

Este artigo busca contribuir para a reflexão sobre a produção de conhecimento acadêmico e sua comunicação em áreas de prática projetual. Baseado em dissertação de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, a pesquisa procura descrever alguns modos como isso vem sendo encaminhado no Brasil. Aborda, dentre outros fatores, a discussão da validade do uso - em trabalhos acadêmicos - de elementos não textuais, como imagens, desenhos, diagramas e demais elementos que formam parte dessa prática. A metodologia desta pesquisa envolveu a análise de oito trabalhos acadêmicos em áreas de prática projetual, individual e comparativamente, desenvolvidos no âmbito de Programas de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo brasileiros e disponíveis no acervo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP. Estas análises são apresentadas em forma de fichas e quadros comparativos. Conclui-se, considerando as diferentes características encontradas nesses trabalhos com relação aos seus objetivos, métodos, percentual de texto/imagem e recursos iconográficos utilizados, que o emprego de elementos não-textuais é imprescindível na construção da argumentação, apontando para novas considerações sobre a validade do formato tradicional (textual) da comunicação da pesquisa acadêmica nas áreas de prática projetual.

Palavras-chave: pesquisa acadêmica, prática projetual, processo de projeto, análises gráficas

## **ABSTRACT**

This paper seeks to contribute to the public awareness with regards to the production and communication of academic knowledge in the field of design process. Based in a dissertation developed in the context of the Mackenzie University School of Architecture and Urban Planning Post-graduate Program, the research aims to present examples on how this type of work is being conducted in Brazil. It takes into consideration, the speculation on the validity of employing non-textual elements such as images, mock-ups, diagrams and other non-textual resources which are commonly used in this practice. The methodology in this research involved the analysis, both individually and comparatively, of eight scientific research projects in the area of design process which were conducted under the Architecture and Urbanism Graduate Program at the University of São Paulo and are available in the library of the School of Architecture and Urbanism – FAUUSP - at the same university. These analyses are presented in the form of summaries and comparison tables. The conclusion, considering all the different characteristics found in these research projects which relate to their goals, methods, the text/image ratio and iconographic resources used therein, is that the non-textual elements are essential to the argument construction, pointing to new considerations about the traditional (textual) format validity in the areas of design practice research communication.

Key words: academic research, practice-based research, design process, graphical analysis

## **SESSÃO TEMÁTICA: PROJETO E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO**

### **EIXO TEMÁTICO: CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

1. Projeto
2. Fundamentação e Crítica

## REFLEXÃO SOBRE PESQUISA ACADÊMICA EM PROJETO DE ARQUITETURA

Autoras: Andraci Maria Atique<sup>1</sup>  
Ana Gabriela Godinho Lima<sup>2</sup>

### Introdução

Esse artigo relata os resultados da dissertação de mestrado “Instrumentos Projetuais na Pesquisa Acadêmica em Arquitetura e Urbanismo: oito estudos de caso”, que buscou contribuir para a reflexão sobre a produção de conhecimento acadêmico e sua comunicação em áreas de prática projetual, além de permitir a compreensão sobre os modos como esse trabalho vem sendo encaminhado no Brasil. A pesquisa se deu no âmbito do núcleo de pesquisa “Percursos e Projetos: Arquitetura e Design”, que abriga o projeto de pesquisa “Feminino e Plural: Percursos e Projetos de Arquitetas e Designers”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo FAPESP (2011/2014) e Fundação Mackenzie de Pesquisa Mackpesquisa (2012/2014).

De acordo com Lima et al. (2011), a arquitetura, de forma similar às demais práticas projetuais (o design e as artes, por exemplo), é parte de um contexto mais amplo de pesquisa acadêmica, tanto nas universidades como nas diversas instâncias em que é financiada por agências de fomento ou outras instituições. Estas últimas acabam por estabelecer determinados padrões de seleção e avaliação genéricos e coletivos, em geral fundamentados nas práticas estabelecidas por áreas do conhecimento com maior tradição de pesquisa acadêmica.

Lima et al. (2011) ponderam, entretanto, que parece ser consenso entre os pesquisadores da área de arquitetura e urbanismo (e das áreas de prática projetual em geral) que a pesquisa em projeto utiliza-se de instrumentos criativos complexos, muitos de estabelecida tradição prática, como os croquis, ferramentas características das áreas de arquitetura, urbanismo, etc. O emprego de tais ferramentas na pesquisa acadêmica pode configurar e/ou envolver questões metodológicas distintas daquelas presentes nas áreas das ciências tradicionais. Entretanto, não é por serem distintas que deixam de ser potencialmente interessantes para a investigação e pesquisa, seja no seu âmbito restrito, seja como contribuição para a pesquisa em geral.

Dessa forma, esta pesquisa abordou, dentre outros fatores, a discussão da validade do uso de elementos não textuais, como imagens, desenhos, diagramas, por exemplo, que formam parte da atividade projetual em pesquisa acadêmica. Esses elementos exercem um papel necessário dentro da pesquisa. Para as autoras Büchler e Lima (2008), a relação do desenho com o modelo de pesquisa e estrutura interpretativa é de equivalência e coerência:

---

<sup>1</sup> Arquiteta e Urbanista, Mestre na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, Professora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Rio Preto - UNIRP - email: andraci@amaarquitetura.com.br

<sup>2</sup> Arquiteta e Urbanista, Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura da Universidade Presbiteriana Mackenzie, Visiting Researcher na School of Creative Arts, University of Hertfordshire (Reino Unido).

**When the validation of the non-textual, in this case the architectural drawings, is done in terms of the textual it is required to respond to the values, and consequent requirements that are put on text, i.e. rules, grammar, skills, etc. In this equivalence mode, the non-text has a role in terms of the text, either as demonstration of evidence, illustration of examples, as object of study on which to base a text-based interpretation, etc.**

**Assim, a pesquisa centrou seus esforços na análise dos trabalhos acadêmicos em áreas de prática projetual, desenvolvidos no âmbito de Programas de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo brasileiros, selecionados dentro do universo de amostragem do acervo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP. Eles foram analisados individualmente e em relação ao conjunto.**

**Os métodos adotados, as estratégias e procedimentos de pesquisa basearam-se nos indicadores sugeridos por Lima et al. (2011), que sinalizam a pesquisa acadêmica em área de prática projetual. A presente análise foi focada na utilização de instrumentos projetuais empregados em oito trabalhos selecionados. A intenção foi realizar uma leitura dessas pesquisas, focada na articulação entre o texto e os elementos de expressão não-textuais, como fotos, desenhos, maquetes, etc.. Buscou-se construir um reconhecimento sobre se tais formas de expressão como parte do desenvolvimento de uma argumentação, acompanhada por representações gráficas e imagens características da comunicação de informação e transmissão de conhecimento na área de arquitetura, seriam de fato imprescindíveis na construção de uma dissertação de mestrado ou tese de doutorado.**

### **Pesquisa Acadêmica em Áreas de Prática Projetual no Brasil**

Para Biggs e Büchler (2010), a ideia de cooperação entre os elementos textuais e não textuais pode ser vista, dentre outras perspectivas, como um “relacionamento entre forma e conteúdo”. Por exemplo, Borden e Ray (2009) forneceram parâmetros quanto ao que se espera – em número de palavras – de uma dissertação de mestrado (em torno de 40.000 palavras) e uma tese de doutorado (em torno de 80.000 palavras); já quanto ao papel de roteiro da pesquisa, Lima et al. (2011) propõem indicadores que permitiram reivindicar o emprego da linguagem não textual e do raciocínio propositivo para construção de raciocínios que não seriam possíveis de serem alcançados pelo emprego único da escrita na construção da pesquisa acadêmica em nível de mestrado e doutorado em arquitetura.

Os autores Borden e Ray (2009), em seu livro “The Dissertation: architecture student’s handbook”, concordam entre si que a pesquisa acadêmica na área de arquitetura pode assumir características variadas, não encontrando um consenso sobre qual ou quais formas específicas essas pesquisas deveriam assumir, no entanto, eles também defendem que existe um certo número de características comuns à maioria delas.

Nesse panorama, os oito trabalhos analisados foram selecionados por ilustrar formas de produção de conhecimento na pesquisa acadêmica que utilizam instrumentos projetuais como parte essencial da construção da argumentação. A seleção dos trabalhos fundamentou-se em

entrevista com professores com experiência em orientação de dissertações de mestrado e teses de doutorado que empregam instrumentos de prática projetual tendo como referência teórica principal os resultados de pesquisa expostos no relatório de pesquisa "Pesquisa Acadêmica em Áreas de Prática Projetual" (Lima et.al. 2011), em que são sugeridos dois indicadores : 1.)Projetal e 2.) Histórico/Historiográfico. A construção desses indicadores se deu à luz dos autores citados acima, dentre outros, como por exemplo Scrivener (2000), entre os quais alguns foram pesquisados mais a fundo pelo trabalho.

1) Projetual – O emprego do método projetual, tal como foi feito no conjunto de trabalhos analisados, sugere aproximações com a noção de artefato, ou seja, parecem constituir-se em construções não textuais que têm como objetivo trazer à tona um elemento da problemática envolvida no trabalho que não seria passível, de modo satisfatório, de descrição, ou compreensão, por métodos textuais tradicionais.

2) Histórico / Historiográfico / Crítico – A descrição desse método apoia-se nos tópicos: Empirismo – baseado na noção de que a história pode ser construída pela pura organização dos fatos, mantendo a objetividade e distância do assunto; Iconografia – busca identificar ideias ou temas recorrentes na história; História e Teoria Hegeliana – o progresso alcançado por alguns indivíduos específicos, em países específicos, em que a arquitetura, de algum modo, representa um período histórico em particular; Histórico Social – textos dedicados ao contexto social da arquitetura; História e Teoria Política – a relação da arquitetura com circunstâncias externas à profissão, interpretadas em relação a determinadas posições ligadas à filosofia política; História e Teoria Operativas – textos escritos a favor de um tipo particular de arquitetura contemporânea; Estudos Teóricos e Interdisciplinares – textos de arquitetura que fazem referência a teorias e disciplinas externas à arquitetura; Ciências Sociais – emprego de métodos das ciências sociais para examinar aspectos da arquitetura; Escrita Pessoal – o autor adota uma abordagem altamente subjetiva e frequentemente poética da arquitetura; e por fim, Estudos fundamentados em Análises Visuais – abrange explorações baseadas na prática projetual, tal como consideradas pelos autores Borden e Ray (2009), que nos remetem de volta ao indicador 1: Projetual.

Ao proceder com a análise dos 8 trabalhos, apresentados em forma de fichas robustas, buscando uma padronização do estudo das teses e dissertações de forma a facilitar a comparação entre eles, buscou-se destacar algumas formas com que os mesmos utilizavam instrumentos projetuais (forma gráfica/visual), em graus variados, na construção da argumentação do trabalho.

**QUADRO – Tabela com os 8 trabalhos escolhidos para análise**

| Ano  | Autor / Categoria                             | Título / Assunto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2012 | Ana Maria Tagliari Flório (Doutorado)         | “Os Projetos Residências Não-Construídos de Vila Nova Artigas em São Paulo”. Identifica os princípios da Arquitetura de Vilanova Artigas (pelos desenhos do conjunto dos projetos das residências não construídas do arquiteto). Faz uma análise gráfica e por modelos físicos tridimensionais, gerando diagramas que permitem identificar relações geométricas que embasam projetos de Artigas. |
| 2012 | Fábio Ferreira Lins Mosaner (Mestrado)        | “O Desenho como Método de Estudo: Antônio Luis Dias de Andrade e a Arquitetura do Vale do Paraíba”. Aborda os desenhos dos inventários no Vale do Paraíba, feitos por Dias de Andrade sob três aspectos, o desenho como registro gráfico, seus conjuntos de agrupamentos e contextualiza os desenhos em seu tempo.                                                                               |
| 2005 | Leda Maria Brandão de Oliveira (Doutorado)    | “A invenção da Luz Moderna”. Aborda a luz natural, em todo seu complexo de princípios, como um conjunto de estratégias de projeto, a partir da sequência histórica da invenção da Luz Moderna.                                                                                                                                                                                                   |
| 2007 | Décio Gonçalves (Doutorado)                   | “Sistema estrutural treliçado modular em madeira - SET 2M”. O objetivo do trabalho está na concepção de um sistema estrutural modulado, em madeira, que torna factível a implantação de diversos programas funcionais, como habitações uni e multifamiliares, dentre outros.                                                                                                                     |
| 2000 | Mônica Junqueira de Camargo (Doutorado)       | “Princípios de Arquitetura Moderna na Obra de Oswaldo Arthur Bratke”. Faz um levantamento sobre a obra do arquiteto Oswaldo Bratke em confronto ao estudo e análise da arquitetura moderna brasileira.                                                                                                                                                                                           |
| 2008 | Rafael Antonio Cunha Perrone (Livre Docência) | “Os croquis e os processos de projeto de arquitetura”. A partir do estudo de um conjunto de croquis, o autor pretende comprovar o amplo panorama dos formatos nos quais os desenhos preliminares atuam nas operações de projeto.                                                                                                                                                                 |
| 2007 | Roberto Novelli Fialho (Doutorado)            | “Edifícios de Escritórios na Cidade de São Paulo”. Através da sistematização e análises de edifícios de escritórios na cidade de São Paulo, o autor identifica características e tipologias dos projetos, e a diversidade de configurações e combinações possíveis a partir das opções de partido arquitetônico que ofereçam subsídios ao ato de projetar.                                       |
| 2007 | Valéria Cássia dos Santos Fialho (Doutorado)  | “Arquitetura, texto e imagem: a retórica da representação nos concursos de arquitetura”. A partir do estudo de concursos de arquitetura, a autora analisa as especificidades da representação de conceitos projetuais utilizada pelos concorrentes, identificando seus aspectos peculiares.                                                                                                      |

As informações levantadas inicialmente foram organizadas em fichas de pesquisa contendo os dados de identificação (título do trabalho, autor, orientador, ano de defesa, tipo, membros da banca examinadora, número de páginas e estimativa de páginas com texto), o sumário e o resumo dos trabalhos foram transcritos fielmente, da maneira como aparecem nos mesmos. Em seguida, foram aplicados os indicadores de análise fornecidos pelo PAAPP (avaliação do emprego do método projetual e histórico/historiográfico); também foi feita a coleta de informações da bibliografia utilizada (por meio de uma tabela que listou a bibliografia mais utilizada em cada um); além da avaliação do emprego dos recursos textuais e não textuais, de seus métodos e quantidades (estimativa texto/imagem e recursos iconográficos utilizados), bem como dos desenhos e fotos disponíveis nos trabalhos. Por fim, foram feitas observações gerais quanto aos graus de argumentação textual e não textual dos mesmos.

Esse levantamento serviu de base para o desenvolvimento e organização do material apresentado. A classificação desses trabalhos teve como objetivo identificar e relacionar os diferentes métodos de pesquisa, assim como a diversidade de configurações e combinações possíveis à investigação das práticas projetuais em arquitetura, buscando reconhecer e descrever os modos pelos quais essas práticas podem ser empregadas como forma de construção do conhecimento acadêmico.

Os exemplos a seguir ilustram como cada autor analisou os processos de projeto em arquitetura, onde foi possível verificarmos a recorrência do uso do artifício não textual, a fim de complementar a argumentação textual:

1) Os Projetos Residências Não-Construídos de Vila Nova Artigas em São Paulo. Doutorado de Ana Maria Tagliari Flório, 2012.

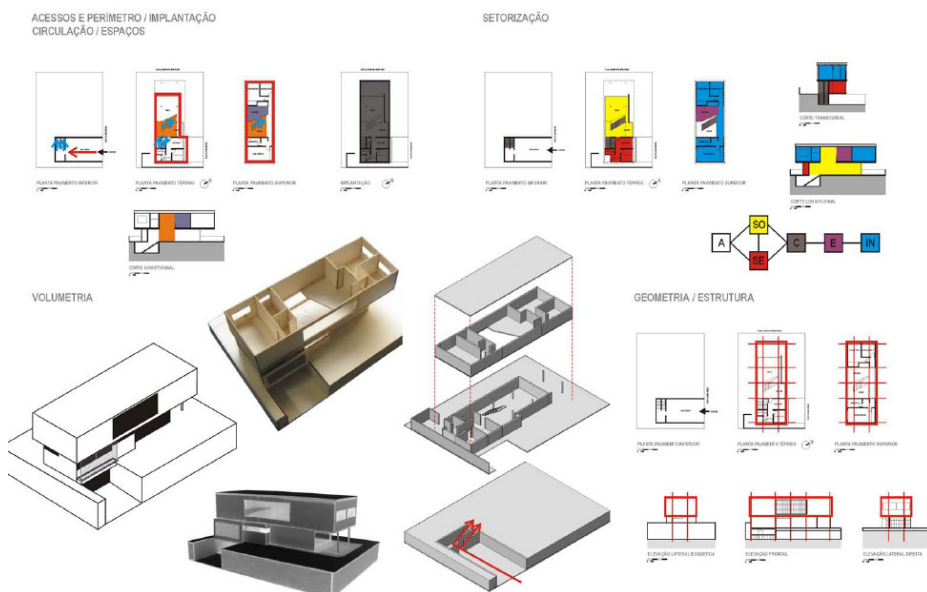


Fig. 11: Diagrama 1 - Análise acessos e perímetros, implantação, circulação e espaços, setorização, volumetria, geometria e estrutura das plantas térreas, pavimento inferior, pavimento superior, implantação, cortes e elevações da casa residência Roberto Salmeron, 1949. Fonte: FLORIO, 2012, p. 202

2) O Desenho como Método de Estudo: Antônio Luis Dias de Andrade e a Arquitetura do Vale do Paraíba. Mestrado de Fábio Ferreira Lins Mosaner, 2012.

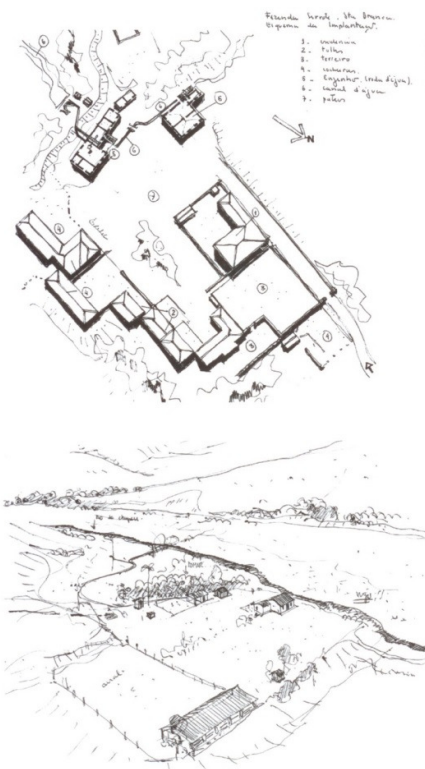


Fig. 18: Esquema e perspectiva de implantação. Fonte: MOSANER, 2012, p. 68

### 3) A invenção da Luz Moderna. Doutorado de Lêda Maria Brandão de Oliveira, 2005.

Ainda com o objetivo de conciliar a regra geral com a exceção específica, o volume total da casa impecavelmente quadrado não encerra apenas espaços internos, abarca também os pátios que se formam como cavidades abertas sem perturbar o envelope externo. A solução mais natural para quem escolheu janelas horizontais seria a de uma planta retangular para que sua maior dimensão pudesse se voltar para o exterior. Mas Le Corbusier escolheu uma planta quadrada, mais propícia para formar um volume solto na paisagem sem marcar uma direção dominante. Para driblar o problema da iluminação natural utilizou o artifício dos pátios e assim obter uma ótima distribuição dos raios que se refletem por todas as superfícies desses ambientes, duplês de interior e exterior: piso e paredes participam espargindo luz.



112. Vista recente mostrando o canto da sala que é iluminada também pelas aberturas voltadas para o pátio.

113. Rampa

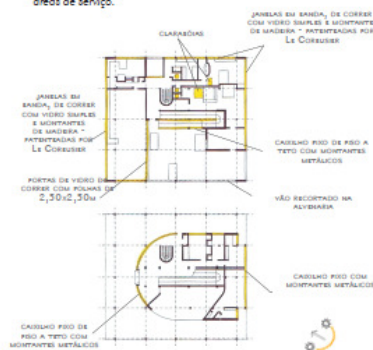


114. Le Corbusier usa 4 diferentes estratégias de entradas de luz: entradas zenitais utilizadas nos banheiros; portas de correr na sala abrindo para a luz refletida do pátio; janelas em banda de correr de madeira com persianas para iluminar salas e dormitórios; janelas com montantes metálicos na cozinha e áreas de serviço.

115. Banheiro



Os banheiros são iluminados por entradas de luz zenital.



114. DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS DE LUZ

Fig. 33: Exemplo de ficha de análise de estudo de caso. Fonte: OLIVEIRA, 2005, p. 51

### 4) Sistema estrutural treliçado modular em madeira - SET 2M. Doutorado de Décio Gonçalves, 2012.

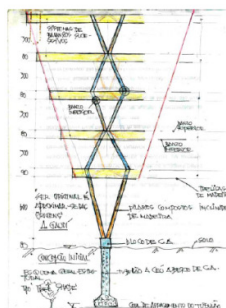


Fig. 42: Croqui esquemático: concepção inicial. Fonte: GONÇALVES, 2007, p.201

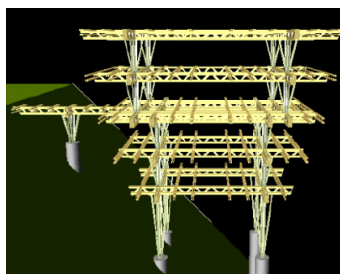


Fig. 43: Maquete eletrônica. Fonte: GONÇALVES, 2007, p.208

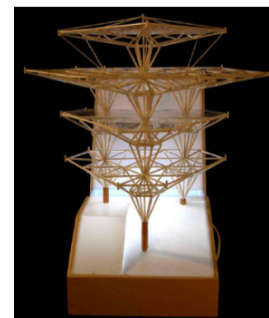


Fig. 44: Maquete segunda versão. Fonte: GONÇALVES, 2007, p.223

5) Princípios de Arquitetura Moderna na Obra de Oswaldo Arthur Bratke. Doutorado de Mônica Junqueira de Camargo, 2000.



Fig. 65: Análise das intervenções urbanas de Bratke. Fonte: CAMARGO, 2000, p. 140

6) Os croquis e os processos de projeto de arquitetura. Livre docência de Rafael Antonio Cunha Perrone, 2008.

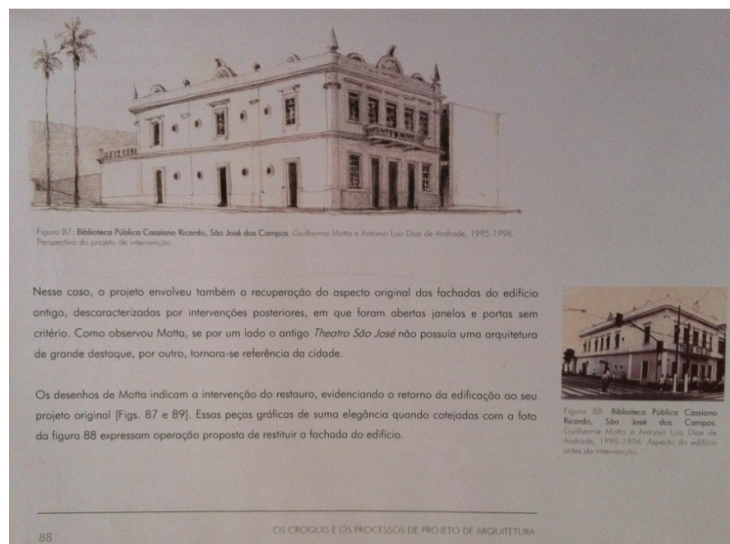


Fig. 71: Exemplo de análise. Fonte: PERRONE, 2008, p.88

7) Edifícios de Escritórios na Cidade de São Paulo. Doutorado de Roberto Novelli Fialho, 2007.

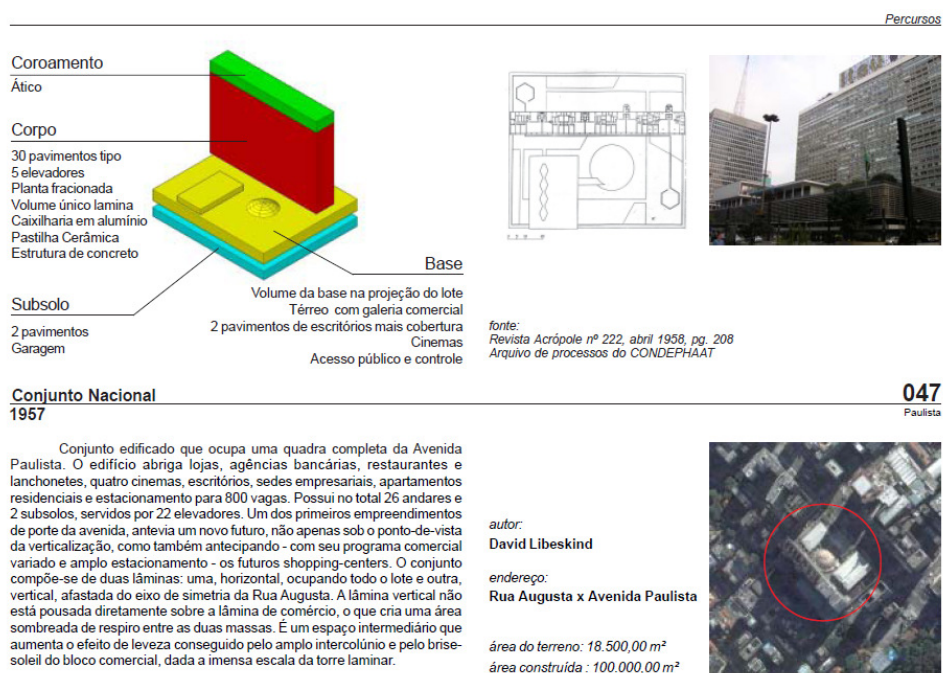


Fig. 79: Ficha de análise do Conjunto Nacional, 1957. Fonte: R. FIALHO, 2007, p.251

8) Arquitetura, texto e imagem: a retórica da representação nos concursos de arquitetura. Doutorado de Valéria Cássia dos Santos Fialho, 2007.

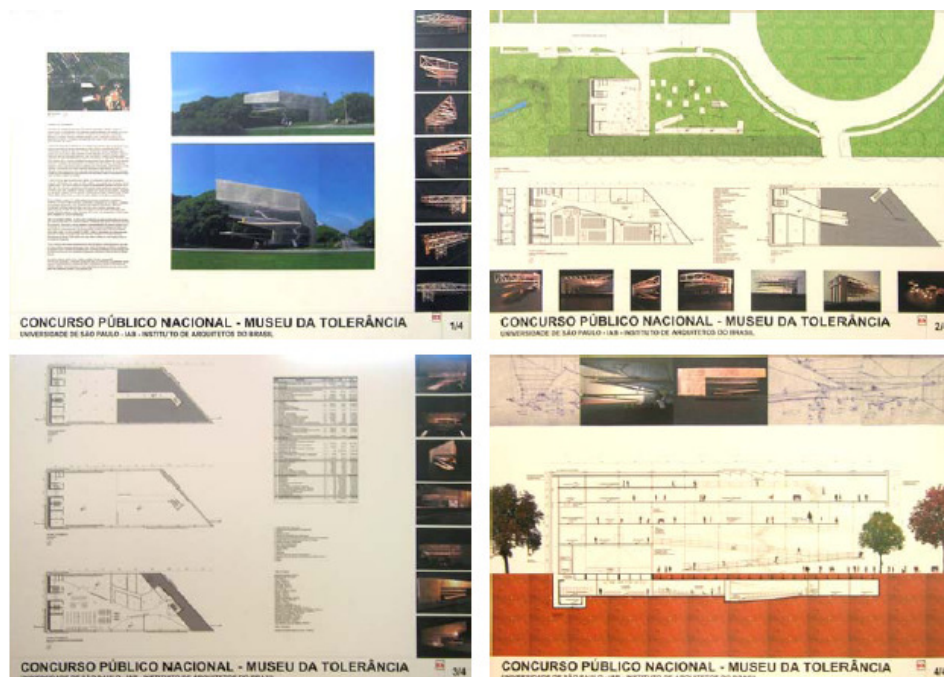


Fig. 85: Pranchas apresentadas pela equipe. Fonte: V. FIALHO, 2007, p. 334

## **Análises e Discussões**

Após a análise individual dos oito trabalhos acadêmicos, foram destacadas suas características e suas soluções em relação ao emprego do método projetual e histórico/historiográfico, assim como o emprego dos recursos textuais e não textuais. Colocados lado a lado no quadro acima. Verificou-se que os trabalhos evidenciam algumas peculiaridades e outras características comuns, presentes no conjunto todo; pois, como relatado, eles abordam o tema processo de projeto, com maior ou menor profundidade, de forma gráfica/visual.

Nesse sentido, a ideia de construir quadros comparativos contribuem para o entendimento do conjunto, revelando, no percurso utilizado por cada autor para o desenvolvimento dos trabalhos, seu caráter muitas vezes experimental, porém coerente com os princípios e intenções da construção do conhecimento acadêmico em áreas de prática projetual. Como é o caso do trabalho de Flório (2012), em que a metodologia de sua pesquisa envolveu redesenhos e construção de maquetes físicas com auxílio das novas tecnologias de fabricação digital. A autora adotou o método de análise gráfica para investigar os espaços e formas dos projetos residenciais de Artigas, enquanto a maquete contribuiu para a correta análise de sua tridimensionalidade. A partir desses artefatos, novos conhecimentos são extraídos e revelados.

Algumas características ficam mais evidentes quando se utiliza o quadro gráfico, possibilitando estabelecer relações entre o modo de emprego dos recursos iconográficos e o percentual entre imagem/texto utilizados nos trabalhos. O quadro permite verificar; 1) se esses recursos adotados foram eficientes na contribuição para reflexão sobre a produção de conhecimento acadêmico, 2) sua comunicação nas áreas de prática projetual versus requisitos e padrões exigidos no contexto acadêmico mais amplo, que serão apresentados a seguir.

Na maioria dos trabalhos, foi constatado que os métodos empregados para analisar os recursos iconográficos influenciam nos resultados obtidos. Alguns métodos mais elaborados, no sentido do emprego de análises gráficas, redesenhos e diagramas, por exemplo, levam a conclusões mais abrangentes e menos ligadas a recursos textuais para se fazerem válidas. Como verificou-se no trabalho de Flório (2012), que desenvolve dezenas de diagramas para analisar os projetos apresentados como estudo de caso. Em um desses diagramas, por exemplo, analisam-se os acessos e perímetros, implantação, circulação e espaços, setorização, volumetria, geometria e estrutura das plantas térreas, pavimento inferior, pavimento superior, implantação, cortes e elevações da uma residência não construída de Artigas, conforme imagem exposta acima.

Sobre a seleção dos trabalhos, verificou-se que pelo menos um, dentre os trabalhos escolhidos, contempla cada uma das quatro categorias propostas de emprego do método

projetual de análise: emprego de estudo de caso; emprego de proposição projetual; estudo do processo de projeto de outros arquitetos; e outras formas. Tendo em vista os dois indicadores que sinalizam a pesquisa acadêmica em área de prática projetual, classificação adotada por Lima et al. (2011) que favorece o reconhecimento e legitimação do projeto de arquitetura e urbanismo como método e tema da pesquisa acadêmica, foram aplicados, como análise dos trabalhos acadêmicos, os métodos: 1) Projetual, ou seja, a utilização dos recursos imagéticos e não textuais, propositivos ou não, que representam a totalidade ou parte da obra arquitetônica, urbanística ou de *design*; 2) Histórico / Historiográfico / Crítico, ou seja, a utilização dos métodos históricos ou historiográficos e textuais que contextualizem, justifiquem e situem a preocupação de caráter projetual.

Constatou-se também, no conjunto dos trabalhos analisados, que o uso de recursos não textuais contribui diretamente à argumentação textual. Segundo Büchler e Lima (2008), em áreas de prática criativa, os recursos não textuais são essenciais, uma vez que sua validação, no caso de dessa pesquisa – dos desenhos arquitetônicos – foi feita por meio dos recursos textuais, sendo necessário que os mesmos respondam aos valores e exigências colocados no texto. Dessa maneira, esses recursos tornam-se equivalentes, o não textual passa a exercer um papel em termos de texto, ou como demonstração de evidência, ilustração de exemplos, como objeto de estudo que se baseia numa interpretação feita em um texto, dentre outros.

Ao se analisar os quadros comparativos, verificou-se que os três itens: metodologia, percentual texto/imagem e recursos iconográficos estão diretamente relacionados. Percebeu-se, também, que essa relação, se bem elaborada, pode levar a resultados mais satisfatórios em relação aos objetivos pretendidos pelos autores das pesquisas. Da mesma maneira, os recursos gráficos adotados, se bem escolhidos e elaborados, podem contribuir para uma melhor compressão e complementação do texto e, conseqüentemente, para produção de conhecimento acadêmico.

A quantidade de recursos iconográficos empregados nem sempre é sinônimo de resultado satisfatório para a complementação do texto. O uso de muitas imagens, desenhos, análises gráficas, dentre outros, não garante qualidade para a leitura e interpretação do que é exposto textualmente. Se essas imagens não são muito claras em relação à temática abordada, também comprometem a boa interpretação do texto. É de grande importância, principalmente em pesquisas acadêmicas em áreas de prática projetual, utilizar imagens coerentes com a complexidade explicada em palavras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANELLI, Renato Luiz Sobral. **O Projeto de arquitetura na pesquisa acadêmica: especificidades, limites e desafios**. IV Projetar 2009 – Projeto como Investigação, Pesquisa e Prática, 2009. São Paulo: Altermarket, 2009.

BECK, Turna Hortela. **Características peculiares a pesquisas acadêmicas em áreas de prática projetual no Brasil**: abordagem da obra de Frank Lloyd Wright. São Paulo: FAU MACKENZIE, 2011. Dissertação de mestrado. Orientação: Profa. Dra. Ana Gabriela Godinho Lima.

BIGGS, M.; BÜCHLER, D. Eight criteria for practice-based research in the creative and cultural industries. **Art, design & communication in higher education**. v.7, n.1, p. 9-22, 2010.

BORDEN, Iain; RAY, Katerina. **The dissertation**: an architecture student's handbook. s/l: Elsevier/Architectural Press, 2009.

BÜCHLER, D; LIMA, A.G.G. Drawing about images: textual and non-textual interpretation. **Working papers in art and design**. v. 5, 2008.

CAMARGO, Mônica Junqueira. **Princípios de arquitetura moderna na obra de Oswaldo Arthur Bratke**. São Paulo: FAUUSP, 2000. Tese de doutorado. Orientação: Prof. Paulo Julio Valentino Bruna.

CAMPOS, José Carlos; SILVA, Cairo Albuquerque da. O projeto como investigação científica: educar pela pesquisa. **Arquitextos**, 050.10, jul., 2004. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.050/571>>. Acesso em: 14 maio 2012.

CROSS, Nigel. **Desenhante**: pensador do desenho. Santa Maria: SCHDS, 2004.

\_\_\_\_\_, Nigel. **Designerly ways of knowing**: design discipline versus design science. Massachusetts Institute of Technology: Design Issues, v. 17, n. 3, p. 49–55, 2001.

FIALHO, Roberto Novelli. **Edifícios de escritórios na cidade de São Paulo**. São Paulo: FAUUSP, 2007. Tese de Doutorado. Orientação: Prof. Rafael Antonio Cunha Perrone.

FIALHO, Valéria Cássia dos Santos. **Arquitetura, texto e imagem**: a retórica da representação nos concursos de arquitetura. São Paulo: FAUUSP, 2007. Tese de doutorado. Orientação Prof. Prof. Paulo Julio Valentino Bruna.

FLORIO, Ana Maria Tagliari. **Os projetos residências não-construídos de Vila Nova Artigas em São Paulo**. São Paulo: FAUUSP, 2012. Tese de doutorado. Orientação: Prof. Rafael Antonio Cunha Perrone.

FOQUÉ, Richard. **Building knowledge in architecture**. Brussels: UPA, 2010.

GEORGES, A.; ROMME, L. Making a difference: organization as design. **Organization science**. v. 14, n. 5, p. 558-573, sep.-oct., 2003.

GONÇALVES, Décio. **Sistema estrutural treliçado modular em madeira - SET 2M**. São Paulo: FAUUSP, 2007. Tese de Doutorado. Orientação Prof. Arnaldo Antonio Martino.

KOWALTOWSKI, D.; MOREIRA, D.; PETRECHE, J.; FABRICIO, M. **O processo de projeto em arquitetura**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. Reino Unido, 2006.

LIMA. **Pesquisa acadêmica em áreas de prática projetual: arquitetura e urbanismo**. São Paulo: FAU MACKENZIE, 2011.

\_\_\_\_\_, Ana Gabriela Godinho. **Arquitetas e arquiteturas na américa latina do século XX**. São Paulo: FAUUSP, 1999. Dissertação de mestrado. Orientação: Prof. Dr. Paulo Bruna.

\_\_\_\_\_. **Reverendo a história da arquitetura: uma perspectiva feminista**. São Paulo: FEUUSP, 2004. Tese de doutorado. Orientação: Profa. Dra. Cynthia Pereira de Sousa.

MOSANER, Fábio Ferreira Lins. **O Desenho como método de estudo: Antônio Luis Dias de Andrade e a arquitetura do Vale do Paraíba**. São Paulo: FAUUSP, 2012. Dissertação de mestrado. Orientação: Profa. Anália Maria Marinho de Carvalho Amorim.

OLIVEIRA, Lêda Maria Brandão. **A Invenção da luz moderna**, São Paulo: FAUUSP, 2005. Tese de Doutorado. Orientação: Prof. Rafael Antonio Cunha Perrone, 2005.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha. **Os croquis e os processos de projeto de arquitetura**. São Paulo: FAUUSP, 2008. Tese de livre docência.

\_\_\_\_\_. **O desenho como signo da arquitetura**. São Paulo: FAUUSP, 1993. Tese de Doutorado. Orientação: Prof.<sup>a</sup> Lucrécia D'Aléssio Ferrara, 1936.

SCRIVENER, S. **Reflection in and on action and practice in creative-production doctoral projects in art and design**. *Working Papers in Art and Design* 1. Disponível em: [http://sitem.herts.ac.uk/artdes\\_research/papers/wpades/vol1/scrivener2.html](http://sitem.herts.ac.uk/artdes_research/papers/wpades/vol1/scrivener2.html) Acessado em 31/08/2013

VELOSO, Maisa; ELALI, Gleice. Há lugar para o projeto de arquitetura nos estudos de pós-graduação?, **Arquitextos** 020.07, Ano 02, jan. 2002. Disponível em: <[www.vitruvius.com.br](http://www.vitruvius.com.br)>. Acesso em: 21, mai, 2012.