

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TEORIA E HISTÓRIA DA ARQUITETURA E  
DO URBANISMO

Linha de Pesquisa: Cidade, Arte e Cultura

**REPRESENTAÇÃO DE PROJETO**  
ANÁLISE DO ACERVO DO CONCURSO ÓPERA PRIMA

Candidata: Arq. Fernanda Gomes Campos

Nível: Mestrado

São Carlos\_2015

## 1. RESUMO

O estudo da representação gráfica na Arquitetura tem sido discutido em vários âmbitos, em escala nacional e internacional. Nesse contexto, este projeto de pesquisa pretende, partindo-se do levantamento dos projetos vencedores do Concurso anual das Escolas de Arquitetura "Ópera Prima", analisar a linguagem e representação gráfica utilizada nos projetos e estabelecer relações com o contexto histórico no qual se inserem. Diante das novas tecnologias, não apenas a representação gráfica dos projetos vem se alterando, como também seus próprios processos projetivos. Nesse sentido, levantar, sistematizar e analisar as pranchas do Ópera Prima, não se limita ao estudo da representação apenas como meio de apresentação final do projeto, mas também como um registro contínuo do processo projetivo.

Palavras-chave: Ópera Prima, representação gráfica, linguagem gráfica, projeto de Arquitetura

## 2. INTRODUÇÃO

De forma a contribuir para o ensino da Arquitetura e do Urbanismo, a pesquisa em questão vai buscar tratar de elementos que são fundamentais para essa área, que são as formas de Representação Gráfica de um projeto arquitetônico, adotando para análise as pranchas do concurso Ópera Prima, que se coloca como referência da produção das escolas de Arquitetura e Urbanismo no Brasil por sua amostragem [visto que abrange todo o território nacional].

A representação arquitetônica de plantas, cortes, elevações, esquemas, detalhes e referências, além de elementos de representação tridimensionais serão analisados num contexto geral, onde a comunicação desses desenhos entre si, juntamente com a parte textual/explicativa do projeto arquitetônico em questão, deverão fazer parte de uma peça gráfica única que, juntamente com as outras peças gráficas, constituirão a apresentação final de um projeto de TCC [Trabalho de

Conclusão de Curso] para um concurso nacional voltado para estudantes de Arquitetura: o Ópera Prima.

### 2.1. A Representação Gráfica

Segundo FIALHO [2002], o desenho comparece na gênese e na concepção da arquitetura. Assim, por meio dele, é possível transmitir informações para a sua realização que podem aparecer na edificação, já que é um meio de comunicação. Dessa forma, a partir destas duas funções, têm-se duas características principais do desenho de arquitetura: o representativo/sugestivo e o desenho descritivo/operativo.

O desenho representativo/sugestivo tem como finalidade apresentar o ideário, gerir e apresentar a proposição de um projeto. FIALHO [2002] ainda diz que os desenhos de caráter representativo/sugestivo abrangem mais cinco finalidades, que são gnosiológica/metodológica; comunicativa; cognitiva; e prospectiva.

Os de finalidade gnosiológica/metodológica podem ser classificados como registros gráficos utilizados para a concepção e desenvolvimento de um projeto. Nele, são incluídos os desenhos de estudos ou croquis que integram o método de trabalho do arquiteto, além de buscar tornar visíveis ao autor as possibilidades arquitetônicas colocadas em jogo, sendo tratados de maneira pessoal e livre. Os desenhos de finalidade comunicativa se classificam como os registros gráficos do projeto que traduzem os elementos principais da obra a ser construída. Dessa forma, inserem-se nesse grupo os desenhos de apresentação, que são destinados à execução de um projeto, sendo necessários para indicar aos receptores pretendidos as características de um projeto, descrevendo-o através de plantas, cortes, elevações, e sendo ilustrados por meio de perspectivas ou desenhos de fachadas; também estão incluídos os desenhos memoriais ou explicativos, que apresentam diversos aspectos da obra construída de forma analítica e sintética, não sendo necessariamente antecedentes da obra, mas posteriores, com finalidades como a comunicação, registro ou publicação; e, por fim, os desenhos para vendas. Estes buscam a transformação da obra arquitetônica num conjunto de valores identificáveis por um determinado público, ou seja, podendo ser perspectivas comerciais ou ilustração artística de um projeto, por exemplo. Os desenhos de finalidade cognitiva são utilizados pelos arquitetos para o

conhecimento de outras obras e elementos de arquitetura. Pode-se observar neste grupo desenhos de documentação e reconstituição, entendidos como o registro da memória arquitetônica. Além destes, tem-se também como desenhos cognitivos os desenhos de tratados, com atuação como guias para elaboração de outros projetos, que permitam classificar e caracterizar de forma morfológica, ou catalogar em tipos funcionais. Por fim, há também os desenhos de finalidade prospectiva, que apresentam novas propostas arquitetônicas sem serem necessariamente realizáveis. Podem-se catalogar os desenhos que não tem um uso obrigatoriamente de exequibilidade da obra, como desenhos fantásticos ou visionários.

Os desenhos descritivos/operativos, assim como os sugestivos/representativos, também abrangem mais de uma área. São elas: desenhos para obras e desenhos de instrumentação.

Os desenhos para obras são destinados à execução, sendo constituídos por elementos gráficos simbólicos e codificados. Incluem-se aqui, os desenhos intermediários para técnicos de diversos projetos que são vinculados com o projeto de arquitetura. Também estão neste grupo os desenhos de execução, com a finalidade de indicar as operações construtivas e assegurar a recomposição das informações em linguagem bidimensional para formas tridimensionais, cumprindo as normas necessárias de desenho técnico, que serão destinados aos técnicos, mestres, operários e artesão da obra; além disso, há outro tipo de desenho presente neste item, que são os detalhes, destinados ao melhor entendimento dos pormenores do projeto ou da obra a ser construída. Os desenhos de instrumentação têm como finalidade proporcionar um desenvolvimento de projeto de forma mais fácil, dispondo de soluções técnicas padronizadas para a utilização de materiais e componentes na obra. Fazem parte deste grupo os desenhos de componentes, que representam peças isoladas de um dos subsistemas construtivos a partir do qual irá se construir a obra; além dos desenhos manuais feitos para apresentar um conjunto de soluções técnicas para os detalhes executivos.

CHING [2010] coloca que um dos problemas fundamentais do desenho de arquitetura é a maneira de representar formas, construções e espaços tridimensionais em um plano, que é bidimensional. Esse projeto de pesquisa pretende analisar os

desenhos que são utilizados para um Concurso de arquitetura, e esse autor define de forma bastante precisa o que são esses desenhos, chamados por ele de desenhos de apresentação:

Os desenhos de apresentação são aqueles em que normalmente pensamos quando o termo “representação gráfica” é usado. Estes desenhos descrevem uma proposta de projeto de modo gráfico, com a intenção de persuadir um público sobre o valor do projeto. O público pode ser um cliente, um comitê ou simplesmente alguém avaliando uma ideia. Seja produzido para ajudar a imaginação de um cliente, seja para obter a contratação como arquiteto, em esfera privada ou em um concurso, os desenhos de apresentação devem comunicar, da maneira mais clara e precisa possível, as qualidades tridimensionais de um projeto. Embora os desenhos que compreendem a apresentação possam ser excelentes representações bidimensionais que mereçam exibição, eles são apenas ferramentas para comunicar uma ideia de projeto, nunca um fim em si mesmo. [CHING, 2011, p.202].

A apresentação de um projeto para um concurso de arquitetura se sustenta através de vários elementos que são citados por TAMASHIRO [2003] como sendo “subprodutos” que fazem parte de um resultado final e que constituem o que ele chama de “autêntico sistema gráfico”, visto que cada arquiteto ou, no caso, cada estudante de arquitetura, possui sua própria linguagem de representação.

Desenhos de croqui de plantas, vistas, seções e perspectivas, rapidamente esboçadas ou bem elaboradas e acabadas – com suas técnicas de cor, texturas, claros-escuros, densidade, fundo-figura, composição etc., feitos a mão ou com o auxílio do computador – além dos desenhos técnicos de arquitetura, perfazem o conjunto do desenho arquitetônico ou desenho de arquitetura, em suas várias etapas de desenvolvimento e diferenciações para cada destinatário. [TAMASHIRO, 2003, p.26].

A relação entre os usos de técnicas gráficas manuais e computacionais também serão levados em conta nessa pesquisa. Com relação a esse tema,

Montenegro [2001] fala que o desenho feito à mão, dentro do momento tecnológico em que vivemos, é considerado “artesanato” e o autor faz um breve estudo sobre o avanço da tecnologia dentro do meio arquitetônico colocando pontos favoráveis à sua inserção nesse meio. Por outro lado, também pontua outro fator, dessa vez negativo, que seria a baixa qualidade dos resultados obtidos pelos meios computacionais. Ele sugere que o ganho de tempo proporcionado pela alta produtividade do uso do computador deveria aumentar a qualidade dos projetos de arquitetura, e finaliza dizendo que, na realidade, esse ganho quase não existe, que isso pouco acontece. Dentro desse panorama colocado, uma análise de ganho e perda de qualidades será feita em cima da amostragem dos desenhos de representação utilizados.

## 2.2. O concurso Ópera Prima

O Concurso Ópera Prima surgiu no ano de 1988, a partir de uma iniciativa da ABEA [Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo] e da Revista Projeto [hoje 'Projeto Design'], cujo principal interesse seria o de selecionar e divulgar os mais interessantes e expressivos trabalhos de graduação realizados pelas faculdades e escolas de Arquitetura de todo o país, segundo o então Presidente da ABEA, Carlos M. Fayet.

De acordo com Fayet, no texto em que abre o resultado do primeiro Opera Prima, o concurso seria interessante no sentido de que “interessava também conhecer as metodologias utilizadas pelas escolas nesse Trabalho de Diplomação e a participação dos professores orientadores”, além de “motivar a análise e o debate sobre a qualidade do ensino de arquitetura no país”. E, dessa maneira, com a participação dessas duas entidades [ABEA, como realizadora, e revista Projeto, como divulgadora], obter-se-ia um grande material de pesquisa que seria capaz de “indicar parâmetros para a avaliação dos cursos de arquitetura”.

Justamente pelo fato de se tratar de um concurso de nível educacional, o Concurso Opera Prima se torna pertinente para a realização desta pesquisa, visto que também se enquadra em um instrumento de avaliação da produção dos estudantes que concluem o curso de arquitetura e urbanismo, o que promove uma reflexão sobre

as condições da educação em nossa área. Em 1993, o então presidente da ABEA, Itamar Kalil, coloca que a instituição vinha acompanhando e extraindo, a partir dos resultados do concurso, que estava na sua 5ª edição, “indicadores sobre a qualidade do ensino de arquitetura no país”, e que fatos mostravam que o concurso influenciava de forma positiva nas escolas, já que incentivava tanto alunos quanto professores a darem valor ao trabalho de graduação, que se colocava como uma avaliação da formação do aluno, que estava prestes a adentrar o mercado de trabalho.

Outro fato relevante para a análise das pranchas desses concursos é que, segundo a manifestação do júri do concurso desse ano de 1993, assim como em outros anos, um dos critérios a ser analisado é o “domínio dos meios de expressão e representação”, que obteve como consideração, nesse ano, o seguinte comentário:

O conjunto é falho nos aspectos de expressão e comunicação, indicando que a questão é desconsiderada ou minimizada, denotando despreocupação com a interação indispensável entre o trabalho e o observador, o cliente, a comunidade. [Revista Projeto, 1993, p.6].

Sendo assim, busca-se com essa pesquisa, analisar o desenvolvimento desta questão por meio das pranchas dos projetos vencedores, de forma a caracterizar tal questão em uma linha temporal.

### 3. JUSTIFICATIVA

A relevância desse trabalho se torna efetiva a partir do momento que

De acordo com a Gestalt, a arte se funda no princípio da pregnância da forma. Ou seja, na formação de imagens, os fatores de equilíbrio, clareza e harmonia visual constituem para o ser humano uma necessidade e, por isso, são considerados indispensáveis – seja em uma obra de arte, num produto industrial, numa peça gráfica, em um

edifício, numa escultura ou em qualquer outro tipo de manifestação visual [...]. [GOMES FILHO, 2009, p.17].

O trabalho também se justifica a partir do momento em que, conforme coloca DONDIS [2007], na criação de “mensagens visuais” [no caso, os desenhos apresentados nas pranchas do concurso] “o significado não se encontra apenas nos efeitos cumulativos da disposição dos elementos básicos, mas também no mecanismo perceptivo universalmente compartilhado pelo organismo humano”. Ou seja, o desenho é criado a partir da relação interativa entre inúmeros elementos [como linhas, hachuras, cores, texturas, formas, proporções, etc.] que possuem um significado em vista, o que, segundo a autora, acarreta num resultado que é a “composição, a intenção do”, no caso, futuro arquiteto.

Os arquitetos vêm modificando seus processos projetuais, realizando novas formas de representação e seus desenhos têm recebido maiores aprimoramentos. A partir dos anos 80 do século XX, as ferramentas digitais e programas CAD passaram a ser utilizados principalmente na execução de desenhos técnicos. Atualmente, programas de computador passaram a ser utilizados também como parte do processo criativo, o que tem levado a uma reestruturação curricular das escolas de arquitetura, segundo RIGHI [2009]. Essas transformações tecnológicas, de certo modo, se fazem presentes nos produtos finais apresentados no Concurso Ópera Prima.

Essa proposta também se alinha às pesquisas desenvolvidas pelo Núcleo de Apoio à Pesquisa em Representação e Linguagem [N.ELAC], cujo objetivo principal é “destacar os vínculos entre os meios de representação, artísticos ou não, e a consciência crítica e propositiva de espacialidade, seja urbana ou arquitetônica”.

#### 4. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

##### 4.1. Objetivo geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral estudar a aplicação da discussão sobre linguagem e representação gráfica dos projetos vencedores do Concurso Ópera Prima procurando estabelecer relações com o próprio contexto temporal em que se coloca.



#### 4.2. Objetivos específicos

- \_ Caracterizar parâmetros para análise dos recursos gráficos utilizados pelos estudantes de Arquitetura e Urbanismo para a elaboração de projetos a partir da representação gráfica e da diagramação dos elementos visuais nas pranchas dos projetos vencedores do concurso Ópera Prima;
- \_ Estabelecer um panorama histórico da utilização dos recursos gráficos, considerando as especificidades das temáticas dos projetos apresentados;
- \_ Contribuir para o debate sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo;

### 5. PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A fim de cumprir os objetivos apresentados neste projeto de pesquisa, durante todo o período do programa haverá reuniões com o orientador e os demais trabalhos serão divididos em etapas, que se configuram da seguinte maneira:

- \_ ETAPA 1: Cumprimento dos créditos obrigatórios para o programa de Mestrado;
- \_ ETAPA 2: Leitura, análise e revisão bibliográfica;
- \_ ETAPA 3: Levantamento de material [impresso e digital] referente aos projetos vencedores do Concurso Ópera Prima;
- \_ ETAPA 4: Análise do material levantado e recorte sobre o período a ser estudado;
- \_ ETAPA 5: Estudo do material obtido após o recorte de período;
- \_ ETAPA 6: Sistematização e análise das informações obtidas;
- \_ ETAPA 7: Redação da Dissertação de Mestrado;
- \_ ETAPA 8: Exame de Qualificação para o Mestrado;
- \_ ETAPA 9: Análise, revisão e redação final da Dissertação do Mestrado;
- \_ ETAPA 10: Defesa da Dissertação de Mestrado.

ETAPAS	MESES																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	



vencedores. Outra alternativa para encontrar as pranchas desses projetos seria a própria ABEA [Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo], realizadora do concurso, que, em certo momento, conforme já citado, chegou a fazer estudos sobre o avanço do ensino de arquitetura, baseados nesse mesmo concurso, o que leva a crer que a própria Associação possui um acervo próprio que contém esse material.

Após uma análise será feito um recorte de período a ser estudado de forma mais detalhada, para que a pesquisa em questão obtenha um resultado coerente num tempo pré determinado.

### 6.3. Reflexões:

Com a articulação entre a coleta, sistematização e análise de dados, surgidos durante o processo de levantamento das pranchas e dos projetos do Concurso Ópera Prima, objetiva-se criar condições em que seja possível estabelecer relações entre a forma de apresentação final de um projeto com o contexto histórico no qual ele se insere, além de acompanhar a evolução dos processos projetivos durante o período a ser estabelecido.

A fim de que haja um processo contínuo de aprendizagem e um enriquecimento teórico acerca dos temas em desenvolvimento, a participação constante em seminários, congressos, workshops e demais eventos científicos estarão sempre permeando o desenvolvimento deste trabalho, além de publicações em periódicos especializados, de forma que o trabalho revele os resultados obtidos no meio acadêmico e ao público em geral.

## 7. ANÁLISE DE RESULTADOS

O material gráfico, obtido após o recorte temporal a ser feito, será analisado com apoio da bibliografia selecionada, levando em consideração os objetivos específicos, explicitados no item 4.2. Pretende-se, assim definir parâmetros que tornem possível a comparação entre a diversidade do objeto de estudo, que permeie o campo da Representação Gráfica em Arquitetura e Urbanismo.

## 8. BIBLIOGRAFIA

ACKERMAN, J. S. **Architettura e disegno: la rappresentazione da Vitruvio a Gery.** Milano: Electa, 2003.

BATLLE, A. O. **O papel do desenho na formação e no exercício do arquiteto – conceitos e experiências.** São Paulo, 2011.

BOMENY, M. H. W. **O panorama do design gráfico contemporâneo: a construção e desconstrução e a nova ordem.** Tese de Doutorado. São Paulo: FAU – USP, 2009.

CHING, Francis D. K. **Representação gráfica em arquitetura.** 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

DABNER, D. **Guia de artes gráficas: design e layout.** Amadora: Quarto Publishing, 2006.

DEL BIANCO, A. **A linguagem dos concursos: Projeto de edificações em concursos públicos de arquitetura.** São Paulo, 1990-2000. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade Mackenzie, 2002.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual.** 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

DWORECKI, S. **Em busca do traço perdido.** São Paulo: Scipione – Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

FIALHO, V. C. S. **Arquitetura, texto e imagem: a retórica da representação nos concursos de arquitetura.** Tese de doutorado. São Paulo: FAU – USP, 2007.

FLORES, C. R. **A problemática do desenho em perspectiva: uma questão de convenção.** In.: Zetetiké, Campinas, v. 11, nº 19, 2003.

FLYNN, M. H.M. B. **Concursos de arquitetura no Brasil 1850-2000: sua contribuição ao desenvolvimento da arquitetura.** Tese de Doutorado. São Paulo: FAU – USP, 2000.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma.** 9ª Ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

GOUVEIA, A. P. S. **O croqui do arquiteto e o ensino do desenho.** Tese de Doutorado. São Paulo: FAU – USP, 1998.

LASEAU, P. **Graphic thinking for architects & designers.** New York: John Wiley & Sons, 2001.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho Arquitetônico.** 4ª Ed. São Paulo: Blucher, 2001.

OXOTORENA, J. M. **Dibujo y proyecto en el panorama de la arquitectura contemporánea: impacto y influjo de los nuevos procedimientos gráficos.** Revista EGA - Expresión Gráfica Arquitectónica. Valência, nº 16, 2007.

ROBBINS, E. **Why architects draw.** London: The MIT Press, 1994.

REVISTA PROJETO. São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda., n.122, junho/1989.

REVISTA PROJETO. Publicação Opera Prima 1993. São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda., n.164, junho/1993.

REVISTA PROJETO. Publicação Opera Prima 1995. São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda., n.188, agosto/1995.

TAMASHIRO, H. A. **Desenho técnico arquitetônico: constatação do atual ensino nas escolas brasileiras de arquitetura e urbanismo.** Dissertação [Mestrado]. São Carlos: EESC – USP, 2003.

URIA, L. **Expansión y crisis del dibujo: reflexiones sin imágenes.** In Revista EGA - expresión gráfica arquitectónica. Valência: 2007, año 12.

VASCONCELOS, H. E. M. **Questioning drawing for designers: Project work as a strategy and examples from practice.** In 2006 Desining Research Society. International Conference in Lisbon. IADE.