

Rua Arquitetos (RJ)

Jacobsen Arquitetura (RJ)

Metro Arquitetos Associados (RS)

MAPA (RS)

Carla Juaçaba Arquiteta (RJ)

AUM Arquitetos (SP)

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho integra a pesquisa A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA NO PROJETO DE ARQUITETURA que tem como objeto de estudo os trabalhos divulgados por 25 jovens arquitetos ou escritórios, eleitos em 2010 como a "nova geração da arquitetura brasileira". A pesquisa tem como objetivo principal construir, por amostragem, um quadro que reflita as práticas de representação gráfica contemporânea no Brasil, identificando a articulação entre as ferramentas computacionais com os métodos convencionais de representação gráfica do projeto de arquitetura. Esse trabalho integra a pesquisa ao apresentar o estudo que envolve a caracterização dos desenhos de nove escritórios: Mapa (RS), Metro Arquitetos Associados (SP), Nitsche Arquitetos (SP), AUM (SP), BCMF Arquitetos (BH), Carla Juaçaba Arquiteta (RJ), Jacobsen Arquitetura (RJ), Rua Arquitetos (RJ) e Una Arquitetos (SP). A análise desta produção permite, por amostragem, compor um cenário da representação gráfica contemporânea brasileira, mais especificamente, da representação da arquitetura residencial, que representa o acervo mais volumoso de obras construídas e/ou projetos dos arquitetos eleitos.

## METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido através de procedimentos de pesquisas bibliográfica e documental, seguidas de análise. A pesquisa bibliográfica abordou a prática do desenho nas etapas do processo de projeto, levando-se em conta a utilização de meios tradicionais e digitais, nas etapas de concepção e de apresentação do projeto. Na pesquisa documental foram catalogados os desenhos (num total de 146 projetos dos 9 escritórios) apresentados nos websites, distinguindo a fase de projeto ao qual se referia (concepção ou apresentação), o conteúdo representado (plantas, cortes, fachadas, detalhes) e as técnicas de representação (analógico, digital, híbrido). Neste estudo não foram consideradas as imagens tridimensionais e as fotografias. Os dados foram organizados em tabelas de *excel*, separadas por escritório, em que seriam listados então os projetos residenciais e os respectivos desenhos encontrados nos websites (figura 1). Ao final foram gerados gráficos síntese de cada etapa do processo de projeto. Através desses materiais e da elaboração de outra tabela, que tinha como objetivo contabilizar quantitativamente os desenhos (figura 2), a representação gráfica do escritório pode ser interpretada e podem ser geradas considerações sobre o desenho nas diferentes etapas do processo de projeto.

## RESULTADOS

Observou-se que constam em todos os websites dos escritórios desenhos de apresentação, enquanto que a etapa de concepção é apresentada em 7 dos 9 dos escritórios. Verificou-se a presença de desenhos de apresentação em 85% do total de projetos analisados, enquanto que em apenas 7% dos projetos aparecem desenhos de concepção. Na etapa de concepção, nota-se a presença de desenho analógico em 4 escritórios: Metro (gráfico 1), Nitsche (figura 3), Jacobsen e Rua. O desenho de concepção digital foi observado em cinco escritórios: MAPA (40%; observar gráfico 2 e figura 4), Metro (20%), Carla Juaçaba (20%), Jacobsen (2%) e Una Arquitetos (15%). Representações híbridas foram observadas apenas em um escritório (Metro Arquitetos). Dentre os escritórios analisados, todos apresentam desenhos de apresentação (observar gráficos 3 e 4). Nessa etapa, verifica-se a recorrência de desenhos bidimensionais - plantas baixas (em 100% dos escritórios) cortes (88%), fachadas (77%) e plantas de localização/situação (88%). São desenhos que utilizam ferramentas computacionais, atendem as normas de representação do desenho técnico e são normalmente produzidos com sistemas CAD (figuras 5 e 6). Os resultados apontam que na representação da arquitetura residencial destes escritórios prevalece o desenho de concepção digital bidimensional, demonstrando a preferência dos arquitetos em divulgar o projeto final. A presença de desenhos híbridos não é recorrente em ambas etapas e desenhos analógicos aparecem exclusivamente na etapa de concepção. Pode-se concluir que são utilizados métodos variados de representação gráfica nos projetos de arquitetura contemporâneos articulando-se entre métodos convencionais e ferramentas computacionais.

TIPO DE PROJETO	NOME DO PROJETO	Ano Projeto	Desenhos de concepção					Maquete Estudo	Desenhos de apresentação				detalhes					
			analógico	digital	híbrido	2D	3D		Localização	Plantas baixas	Cortes	Fachadas	analógico	digital	híbrido	conteúdo	anal	
PROJETOS EXECUTADOS (OBRAS)	REFUGIO SAO CHICO	2006						X	X	X	X							
	CASA BERTOLINI	2006						X	X	X	X							
	CASA EM XANGRELA	2011/2013						X	X	X	X							
PROJETOS	MINIMICO	2013						X	X	X	X							
	REFUGIO EN AJQUITBA	2009						X	X	X	X							
	CASA EN TERRALLE	2010		X				X	X	X	X							
	CASA PORTO DO SUL	2010		X				X	X	X	X							
	CASA PROFESSORES UFRGS	2012/2013		X				X	X	X	X							

Figura 1: Contabilização dos projetos e geração de gráficos (tabela referente ao escritório Mapa).

CONTEÚDO	MODO DE REPRESENTAÇÃO						TÉCNICA GRÁFICA						
	Concepção			Apresentação			Concepção			Apresentação			
	Analógico	Digital	Híbrido	Analógico	Digital	Híbrido	Analógico	Digital	Híbrido	Analógico	Digital	Híbrido	
MAPA	8	4	7	0	3	7	4	0	3	0	0	7	0
METRO	6	3	5	2	1	6	4	1	1	1	0	6	0
NITSCHÉ	22	1	21	1	1	18	12	1	0	0	1	21	9
AUM	15	0	15	0	0	15	12	0	0	0	0	15	2
BCMF	11	0	11	0	0	10	1	0	0	0	0	11	3
CARLA	7	2	2	1	0	2	0	0	1	0	0	2	0
JACOBSEN	56	3	55	2	1	52	5	3	1	0	0	55	1
RUA	6	1	4	1	1	2	3	1	0	0	1	4	3
UNA	15	2	3	1	1	2	3	0	2	0	0	3	1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
	<b>100%</b>	<b>77,7%</b>	<b>100%</b>	<b>66,6%</b>	<b>55,5%</b>	<b>100%</b>	<b>77,7%</b>	<b>44,4%</b>	<b>55,5%</b>	<b>11,1%</b>	<b>22,2%</b>	<b>100%</b>	<b>66,6%</b>

Figura 2: Tabela geral de contabilização de desenhos.

## Etapa de Concepção

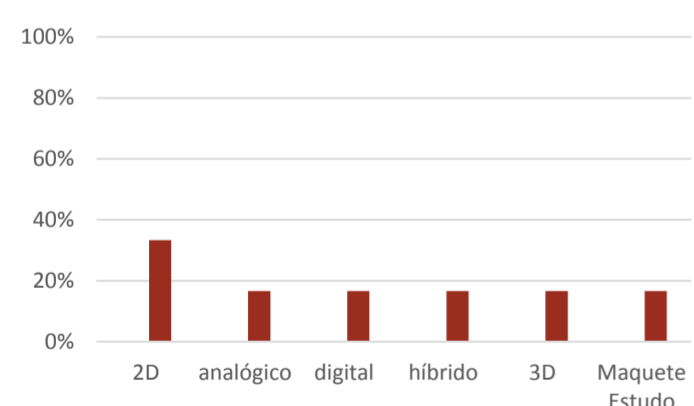


Gráfico 1: Variedade de técnicas de representação dos desenhos de concepção do escritório Metro Arquitetos Associados.

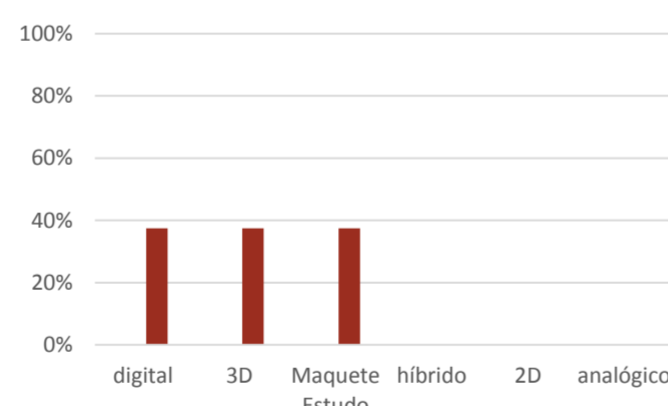


Gráfico 2: Destaque para desenhos de concepção digitais 3D encontrados no escritório MAPA.

## Etapa de Apresentação

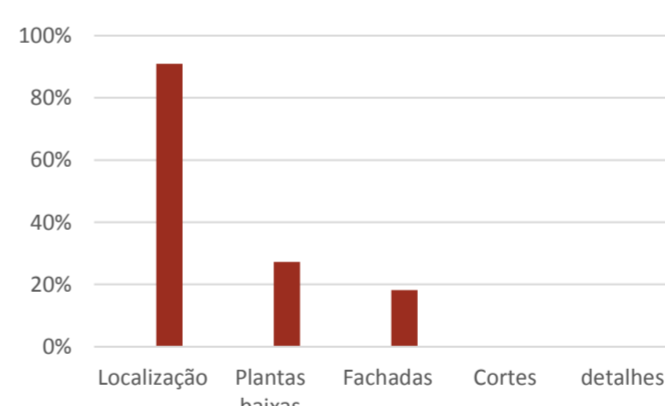


Gráfico 3: Contabilização de desenhos de apresentação do escritório BCMF.

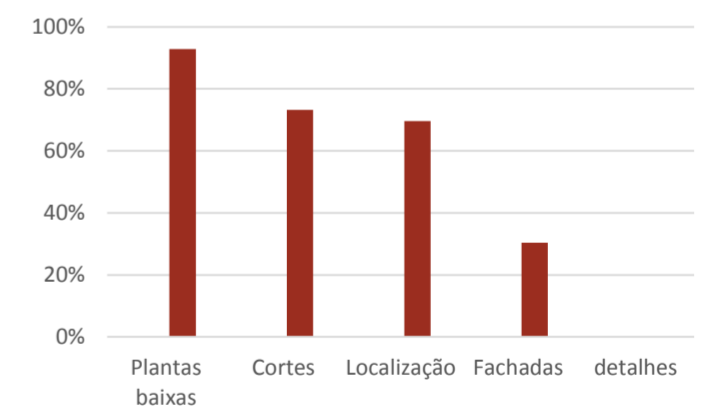
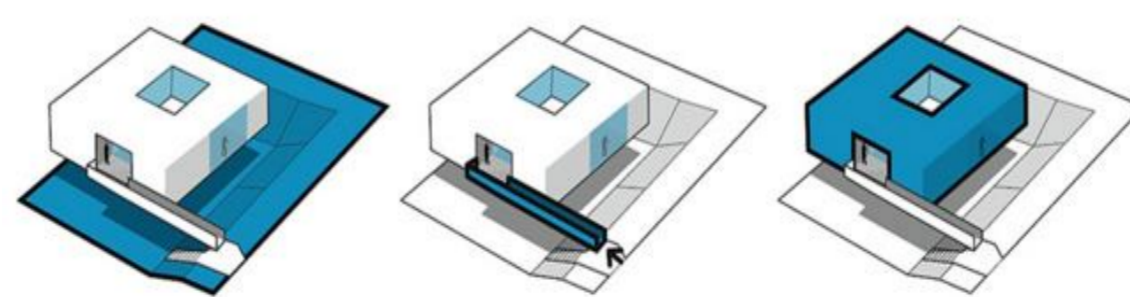


Gráfico 4: Contabilização de desenhos de apresentação do escritório Jacobsen Arquitetura.



Figura 3: Desenho de concepção analógico encontrado no website do escritório Nitsche Arquitetos.



### A TOPOGRAFIA COMO OPORTUNIDADE

O projeto em função da topografia, o programa principal fica elevado do solo - proteção da unidade local. Sob o programa principal, em contato direto com o meio natural - a área de lazer protegida, coberta, sombreada pelo novo edifício.

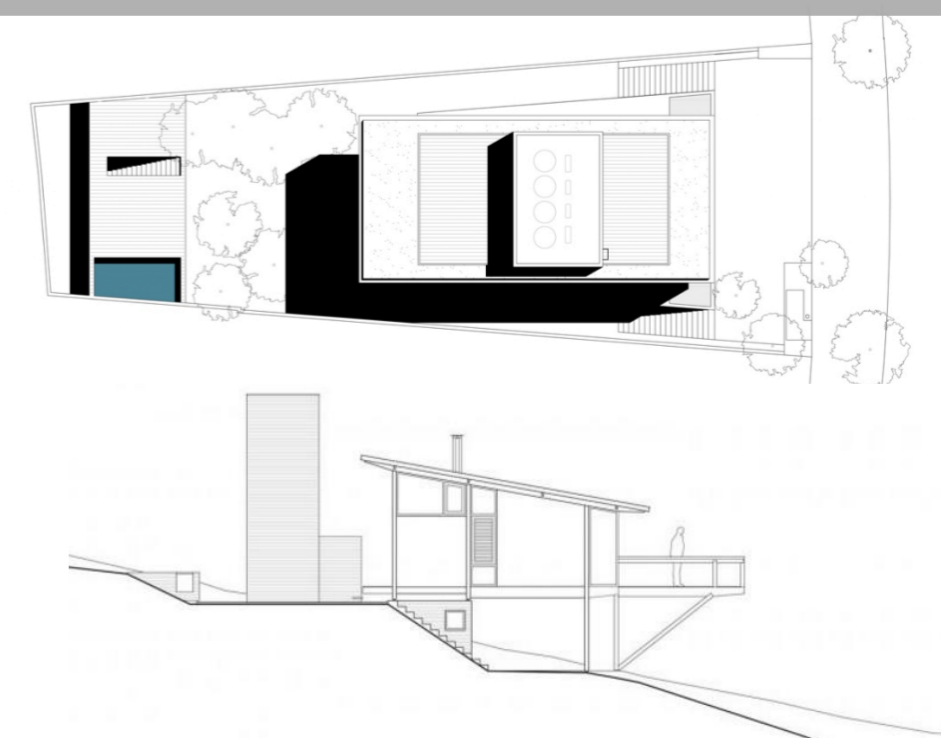
### A RAMPA A CONEXÃO COM O ENTORNO

A rampa se adapta a topografia e fortalece o conceito do projeto elevado. Conecta de forma simples e universal a edifício proposto com os acessos existentes.

### A PELE COMO DISPOSITIVO EFICIENTE

Dispositivo encarregado de definir a relação entre o interior e exterior. Sua função vai além de vedar e proteger o edifício. Frestas verticais (aberturas) ao longo da fachada descontinham a paisagem. De baixo custo e mínima manutenção a telha metálica imprime forte presença formal para o conjunto.

Figura 4: Desenho de concepção digital 3D encontrado no website do escritório MAPA.



Figuras 5 e 6: Desenho de apresentação encontrado no website do escritório Una Arquitetos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALVES, G.M. O desenho analógico e o desenho digital: a representação do projeto arquitetônico influenciado pelo uso do computador e as possíveis mudanças no processo projetivo em arquitetura. BERMUDEZ, J.; KEVIN, K. La Interacción de Medios em El Proceso de Diseño. Hacia una Base de Conocimientos. Anais do III Congresso da Sociedade Iberoamericana de Gráfica Digital. Montevideo, 1999. BERMUDEZ, J. Producción Arquitectónica Híbrida: Entre el Medio Digital y el Analógico. em D.Barros et al (eds.). 2do. Anais do II Congresso da Sociedade Iberoamericana de Gráfica Digital. Mar del Plata, 1998. EDITORA PINI. Diretório 25 Jovens Arquitetos. Disponível em <http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/197/arquitetos-do-futuro-em-uma-selecao-inedita-trazemos-25-181271.aspx>. Acesso em 15 março 2015.

Anais do XIII Congresso da Sociedade Iberoamericana de Gráfica Digital. São Paulo, 2009. GREGOTTI, V. El Territorio de la Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1972. SAINZ, J. El Dibujo de arquitectura. Barcelona: Editorial Reverté, 1990. FORSETH, K. Projetos em Arquitetura. São Paulo: Hemus, 2004.