

# O desenho e a história da técnica na arquitetura do Brasil colonial\*

## *The history of technical design in the Brazilian colonial architecture*

**MARCOS TOGNON**

Departamento de História. IFCH/UNICAMP  
Cidade Universitária  
Campinas, SP. Brasil. Caixa-Postal: 6110  
tognon@unicamp.br

**RESUMO** Com a crescente disponibilização de documentos visuais de Arquitetura, especialmente do período do Brasil colonial, esse artigo propõe aos historiadores um conjunto de procedimentos para explorar os valores artísticos e técnicos desses importantes registros documentais.

**Palavras-chave** desenho arquitetônico, história da técnica, arquitetura

**ABSTRACT** With the growing availability of visual documents of architecture, especially the period of colonial Brazil, this paper proposes to historians a set of procedures to explore the technical and artistic value of these important documentary records.

**Keywords** drawing of architecture, history of technology, architecture

---

\* Artigo recebido em: 27/07/2011. Autor convidado.

## Introdução

O desenho foi certamente o “instrumento” cultural, lembrando Francisco de Holanda,<sup>1</sup> mais ambicioso que o projeto intelectual do Renascimento artístico europeu nos legou até os dias de hoje para compreender não só a História das técnicas de edificação mas também da própria Arquitetura. O desenho como o estabelecimento racional de um verdadeiro conjunto codificado de elementos gráficos não ambicionava substituir a realidade empírica, mas, se afirmava como uma realidade autônoma artística capaz de representar ideias sobre espaços, formas e técnicas. Sim, esse foi e é o maior desafio do desenho renascentista, a “representação” entendida como a instituição de uma linguagem capaz de se referir diretamente às mais distintas realidades da manufatura, da edificação.

Até o Renascimento europeu nós temos uma longa e complexa história do desenho, desde os tempos mais remotos como nos apresentou Mario Mendonça de Oliveira<sup>2</sup> na Mesopotâmia e no Egito, as funções políticas mais relevantes da gigante *Forma Urbis* feita pelo “prefeito da cidade” Fabio Cilone no início do III d.C. em Roma,<sup>3</sup> até o caderno excepcional de Villard de Honnercourt no medieval século XIII, onde grande parte das convenções de representação já se encontra amadurecidas como a as modalidades planimétricas (planta, elevações), as figurações de valores matéricos (água, pedra, madeira) ou das funções e pesos gráficos de linhas especificando planos, projeções ou ordenamento geométrico.<sup>4</sup>

Para compreendermos o desenho como um moderno instrumento cultural não podemos negligenciar, sobretudo entre a segunda metade do século XV e todo o século XVI, o compromisso que arquitetos e engenheiros interessados na arte de edificar estabelecem com o grande legado antigo, com o patrimônio edificado diríamos nós hoje, na representação dos seus valores construtivos e ornamentais.<sup>5</sup> A representação dos sistemas construtivos antigos é comprometida com a mesma necessidade de uma leitura inteligível dos sistemas ornamentais: alguns autores são notáveis nesse sentido, como por exemplo a obra de Antonio da Sangallo il Giovane.

Arquiteto responsável pela construção da grande basílica vaticana após a morte de Raffaello Sanzio em 1520, Antonio da Sangallo il Giovane, em grande parte dos seus desenhos, seja sobre o patrimônio arquitetônico de

---

1 HOLANDA F. de. Lembrança ao muyto Serenissimo e Christianissimo Rey Dom Sebastiam..., 1571, f.37r. Apud: BUENO, Beatriz PSiqueira. Desenhar (projetar) em Portugal e Brasil nos séculos XVI-XVIII. *Cadernos de Pesquisa do LAP FAU/USP*, n.36, p.7, julho-dezembro 2002.

2 OLIVEIRA, Mário Mendonça de. *Desenho de arquitetura pré-Renascentista*. Salvador: Edufba, 2002.

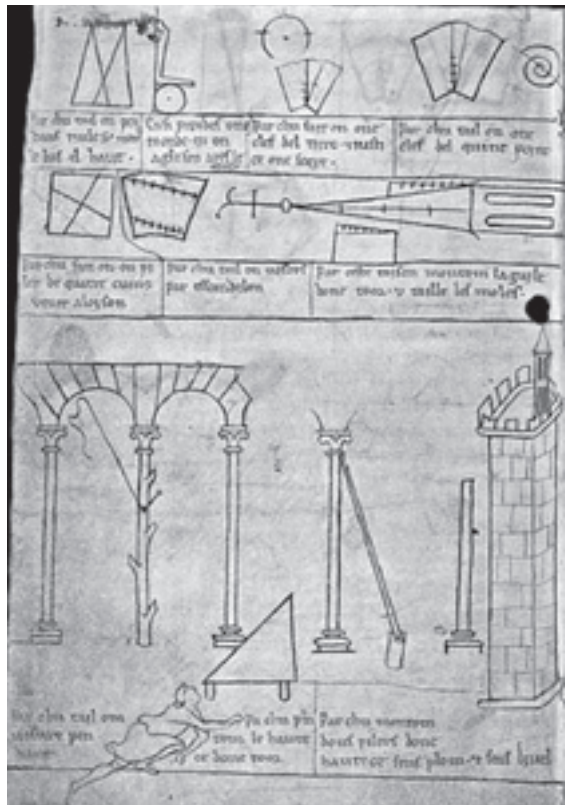
3 DOCCI, Mario e MAESTRI, Diego. *Storia del rilievo architettonico e urbano*. Bari: Laterza, 1993, p.26.

4 Cf. a edição e tradução de CARREIRA, Eduardo. *Estudos de iconografia medieval: o caderno de Villard de Honnercourt*, arquiteto do século XIII. Brasília: Editora da UNB, 1997.

5 Certamente a mais importante antologia de desenhos e estudos derivou de um catálogo para a exposição no Palazzo Grassi em 1994: MILLON, H. e LAMPUGNANI, V. M. *Rinascimento – da Brunelleschi a Michelangelo: la rappresentazione dell'architettura*. Milão: Bompiani, 1994.

matriz romana, quanto para seus próprios projetos, sintetiza a construtibilidade de estruturas e ornatos. Os desenhos sobre o Coliseu ou aqueles para a conclusão da Basílica original de Bramante em Roma demonstram que o desenho deve geral uma capacidade inteligível e articulada entre as proporções e formas, entre as soluções estruturais e o conjunto de espaços e ambientes.

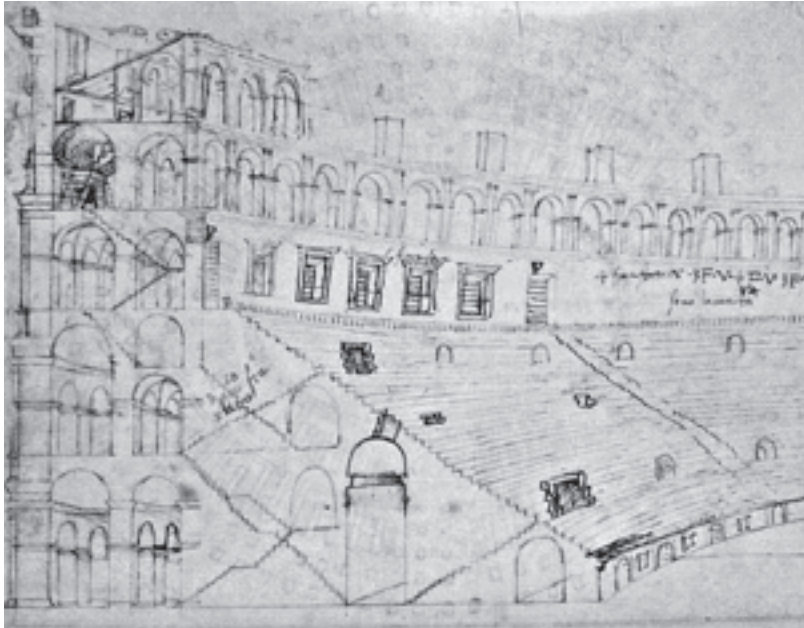
O século XVI europeu será o centenário inaugural de uma nova modalidade da representação da arquitetura: o livro impresso. Desde a primeira edição ilustrada de Vitruvius em 1511 por Fra Giocondo<sup>6</sup> até aquela versão de Giovanni Rusconi,<sup>7</sup> poderemos acompanhar todos os desdobramentos da representação arquitetônica, com as demonstrações dos princípios euclidianos para a composição de formas geométricas, o repertório das modenaturas e ordens arquitetônicos, e os aspectos da construção.



**Figura 1:** Villard de Honnecourt, Manuscrito 19093, f.40

Biblioteca Nacional de Paris – Projeto Gallica.

- 6 FRA GIOCONDO, M. *Vitruvius per locvndvrm solito castigatior factvs cvm figuris et tabvla vt iam legi et intellegi possit*. Veneza, 1511. Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.
- 7 RUSCONI, Gio Antonio. *Dell'architettura di Gio Antonio Rusconi*. Veneza: Gioliti, 1590. Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.



**Figura 2:** Antonio Sangallo il Giovane, Seção com projeção de profundidade do Coliseu (Roma). Desenho sobre pergaminho, cat.1555 Av., s.d., Florença, Uffizi, Gabinete de Desenhos e Gravuras.



**Figura 3:** A antiga obra de carpintaria do telhado (Vitruvius, IV). Edição de M. Fra Giocondo, *Vitruvius per locvndum solito castigatior factvs cvm figvris et tabvla vt iam legi et intellegi possit*. Veneza, 1511, f.36. Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.

Palladio e Serlio certamente ocupam um lugar central nesse século da Arquitetura Clássica impressa. Se olharmos com atenção a prancha X do livro II de Palladio, para a Villa Thiene,<sup>8</sup> ou a grande prancha para o Coliseu no livro III de Sebastiano Serlio,<sup>9</sup> os nossos arquitetos tratadistas utilizam de um recurso muito moderno, a dupla representação de partes simétricas do edifício, apontando a harmonia entre a concepção ornamental, estrutural e técnica.

### Uma metodologia para lermos os desenhos coloniais no Brasil

Ainda nos falta um catálogo sistematizado dos desenhos arquitetônicos no âmbito da colônia brasileira. Desde a publicação do estudioso português Alberto Iria sobre a *Iconografia brasileira* em 1965<sup>10</sup> até os grandes projetos que culminaram direta ou indiretamente com comemoração dos Descobrimientos Portugueses, em 2000,<sup>11</sup> os desenhos coloniais brasileiros certamente permitiram grandes avanços interpretativos para a nossa História da Arquitetura. Acreditamos que uma metodologia de estudo sobre esses desenhos deve ser construída a partir de todas as experiências até agora estabelecidas, como também, é o momento de avançarmos para certas análises sob a perspectiva da História da Técnica que ainda não foram explorados sistematicamente. Apontamos para quatro abordagens:

Primeira, unidade de mensuração: esse é um dos aspectos mais centrais no universo da construção ainda nos dias de hoje, ou seja, a determinação das grandezas formais da Arquitetura por meio de um parâmetro que indique todas as medidas, por seus múltiplos e frações, tornando-se o principal dado de referência desde a elaboração até os pagamentos por execução do edifício. A mais conhecida proposta para uma compreensão dessas unidades de mensuração em Minas colonial advém do clássico *Glossário*, organizado por Afonso Ávila entre outros.<sup>12</sup> No desenho, a unidade de mensuração é poucas vezes indicada objetivamente nas larguras, comprimentos ou alturas, mas, predominantemente, na apresentação de uma escala gráfica, uma régua que demarca progressivamente os valores lineares que servem de modo proporcional a todo o desenho, a sua “escala”, a sua redução em relação ao tamanho original.

8 A. PALLADIO. *I quattro libri di Architettura*. Veneza, 1570, Liv.II, p.15. Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.

9 SERLIO, S. *Il Terzo libro di Sabastiano Serlio Bolognese, nel qual si figurano, e descrivono le antiquità di Roma, e le altre che sono in Italia, e fuori d'Italia*. Veneza: Francesco Marcolini da Forlì, 1540, p.44-45. Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.

10 IRIA, Alberto. Inventário da iconografia brasileira existente no Arquivo Histórico Ultramarino. *Revista Stvdia*, n.16, p.111-152, 1965.

11 Destacamos as antologias organizadas pela *Revista Oceanos* (Lisboa) e sobretudo pelo Projeto Resgate que digitalizou os fundos do Arquivo Histórico Ultramarino desde 1995.

12 ÁVILA, Afonso; GONTIJO, João Marcos Machado e MACHADO, Reinaldo Guedes. *Barroco mineiro: glossário de arquitetura e ornamentação*. Belo Horizonte/Rio de Janeiro: Fundação João Pinheiro/Fundação Roberto Marinho/ Companhia Editora Nacional, 1980. Apêndice: Medidas de Comprimento e Peso.

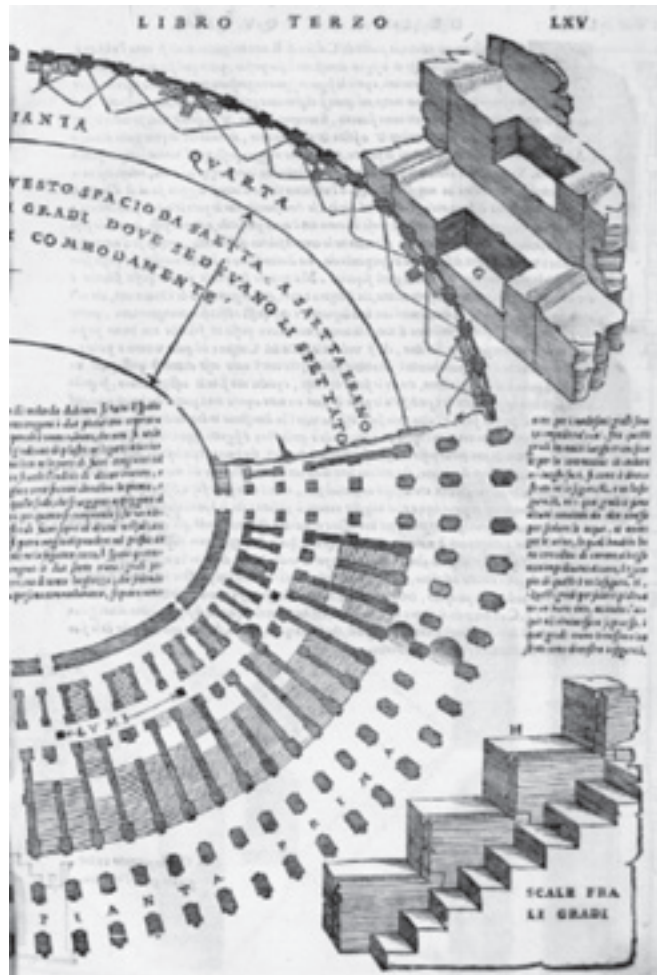


**Figura 4:** A antiga obra de carpintaria do telhado (Vitrúvio, IV). Edição de G. A. RUSCONI. *Dell'architettura di Gio Antonio Rusconi*. Veneza: Gioliti, 1590, p.74. Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.



**Figura 5:** A. PALLADIO. *I quattro libri di Architettura*. Veneza, 1570, Liv. II, p.15.

Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.



**Figura 6:** SERLIO, S. *Il Terzo libro di Sabastiano Serlio Bolognese, nel qual si figurano, e descrivono le antiqità di Roma, e le altre che sono in Italia, e fuori d'Italia.* Veneza: Francesco Marcolini da Forli, 1540, p.44-45. Cópia em microfilme na Biblioteca Cicognara – UNICAMP.

Segunda, o confronto entre os desenhos e as respectivas obras edificadas: no Brasil nós temos uma cultura profissional entre arquitetos e técnicos da preservação muito rarefeita ainda em relação à representação exata do nosso patrimônio edificado. Logo, é muito difícil encontrarmos acervos, gráficos e ou digitais, disponibilizados para os estudiosos mesmo sobre os nossos maiores ícones dos bens edificados. Se essas plantas existem geralmente repousam em grandes processos para restauro, e têm pouca chance de serem publicadas. O próprio IPHAN não solicita arquivos digitais vetorizados de levantamentos para projetos de restauro a serem beneficiados pela Lei Rouanet. No caso da arquitetura setecentista de Minas Gerais, grande parte dos estudos recentes que utilizam o desenho como base para suas interpretações ainda recorrem a Paulo F. Santos e sua tese de livre

docência dos anos de 1940.<sup>13</sup> Assim, confrontar um desenho, e quando isso é possível, com a sua respectiva edificação, é um passo também fundamental para verificarmos a consistência formal e técnica das ideias propostas. Não é uma tarefa simples obviamente, pela assimetria de dificuldade entre verificar medidas e soluções em um desenho, na palma da mão, e em um edifício acabado em toda a sua grandeza espacial. Mas tal confronto permitirá avaliarmos certamente muitas divergências que resultavam daquela tensão cotidiana na relação entre os inúmeros empreendimentos edifícios religiosos, por exemplo, entre Minas e a Torre do Tombo.<sup>14</sup>

Terceira abordagem, descrever o repertório ornamental: toda a arquitetura monumental construída, desenhada, ou mesmo apenas descrita em petições ou relatórios no Brasil colonial se comprometeu em sua essência com o léxico da tradição clássica moderna. Ou seja, mesmo nas mais sutis elevações ou acabamentos de fachadas sempre teremos algumas das oito modenaturas clássicas que os tratadistas do Renascimento europeu designaram em seus projetos e tratados. Para além das modenaturas temos as cinco ordens arquitetônicas e suas derivações possíveis, as peças ornamentais autônomas como ânforas e vasos, os conjuntos de recursos mais funcionais como os balaústres, ou seja, um vasto repertório onde as articulações sintáticas podem ou não receber certas “inovações” como ocorreu mesmo na Itália ainda no século XVI. Seja dentro das regras ou das liberdades assumidas aqui no Brasil, o emprego do vocabulário clássico em nossa arquitetura é certamente o atestado mais essencial do compartilhamento, entre os dois lados do Atlântico, dos mesmos ideários formais e estéticos. Nos desenhos arquitetônicos coloniais a anotação do repertório ornamental, mesmo que sumária ou esquematizada, está sempre presente e orienta, certamente, as primeiras impressões das escalas e das proporções.

Quarta, a compreensão do sistema construtivo: essa abordagem talvez seja bem mais exemplificada quando analisamos um desenho muito conhecido da Arquitetura colonial em Minas Gerais, a seção longitudinal da capela-mor da Ordem Terceira de São Francisco da Penitência de Ouro Preto, atribuída pelo IPHAN ao Aleijadinho.<sup>15</sup>

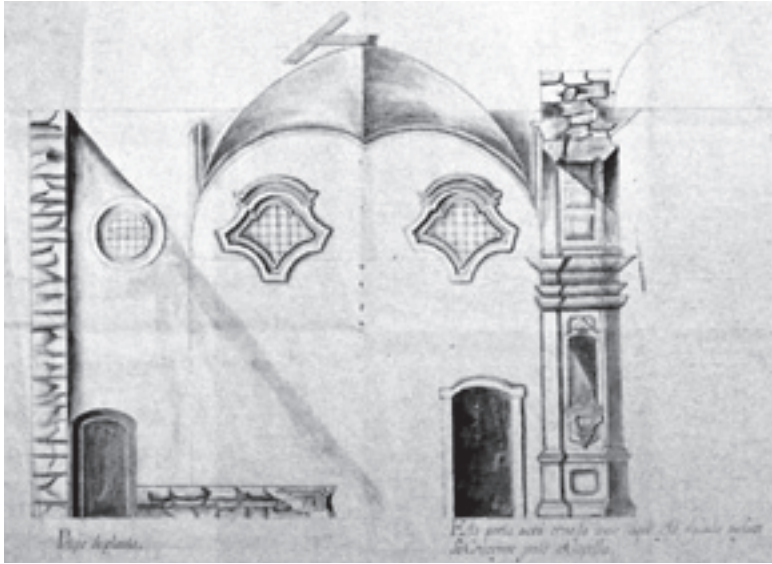
---

13 SANTOS, Paulo F. *Subsídios para o estudo da Arquitetura religiosa de Ouro Preto*. Rio de Janeiro: Livraria Kosmos, 1951.

14 Sobre isso ver os desenhos da pretendida nova Capela mor da matriz da então Casa Branca, hoje Glaura, em meados do XVIII, estudados por BASTOS, Rodrigo de Almeida. *A maravilhosa fábrica de virtudes: o decoro na arquitetura religiosa de Vila Rica, Minas Gerais (1711-1822)*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009, p.89. (Arquitetura e Urbanismo, Tese de doutorado).

15 Acervo do Museu da Inconfidência.





**Figura 7:** Seção da capela-mor da Capela da Ordem Terceira de São Francisco da Penitência de Ouro Preto. Acervo Museu da Inconfidência, Ouro Preto.

Este desenho traz uma informação de grande originalidade sobre as soluções construtivas geralmente apresentadas nos nossos registros coloniais: trata-se da representação da técnica da construção das estruturas murárias desenvolvida em grande parte das construções, sejam monumentais que domésticas, a “opus” mineira que consiste no revezamento de pedras sobrepostas criando uma coerência de engastes assimétricos. Podemos notar, de fato, no desenho dessa capela-mor dois tipos de alvenarias de pedra, aquela à esquerda, que encerra a área posterior do altar-mor quando são dois alinhamentos de sobreposições que se intercalam e, à direita, acima do arco cruzeiro, vemos a configuração em linha de três pedras que se intercalam em uma espessura de parede mais significativa. Ainda neste detalhe acima do arco cruzeiro, podemos notar a arte da cantaria em sua plena expressão: blocos de pedra que articulam modenaturas externas para a capela e para a nave, dispendo o também o acabamento em almofadas do intradorso do arco. O pequeno fragmento da estrutura da cobertura também é enigmático pela sua quase minimalista presença sobre a cúpula de aresta da capela-mor, porém, indica claramente a cota da trave horizontal como limite superior desse ambiente. Nesse único desenho podemos ver a mobilização de várias técnicas: a carpintaria, a cantaria, o estuque cujo perfil sutilíssimo configura o extradorso da cúpula.

Poderemos ainda somar, aos desenhos coloniais da nossa Arquitetura, outros registros visuais que possuem também um valor documental interessante, já no âmbito da fruição, da fortuna crítica das técnicas de edificar no

Brasil, especialmente no século XVIII e início do XIX como os desenhos dos viajantes, e destacamos dois entre os melhores, o inglês Willian Burchell e o alemão Rugendas, ou ainda, dos nossos modernistas que se engajaram na preservação do nosso patrimônio com uma compreensão muitas vezes baseada no registro gráfico, como o pioneiro José Wasth Rodrigues, Lúcio Costa, Paulo F. Santos e Sylvio de Vasconcellos.