

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

Três *vinholas* no Brasil do século 19

Sylvia Ficher
Arquiteta, professora da Universidade de Brasília
SQS 309 Bloco K Ap. 101
70.362-110 Brasília, DF
sficher@unb.br

Danilo Matoso Macedo
Arquiteto e Urbanista
Arquiteto da Câmara dos Deputados
SQN 107 Bloco F Ap. 303
70.743-060 Brasília, DF
Telefone: +61 3340-7597. Fax: +61 3216-4336
correio@danilo.arq.br

Resumo

Publicado pela primeira vez em 1562, o *Regola delli cinque ordini d'architettura* – um tratado quase que exclusivamente gráfico – de Iacomo Barozzi da Vignola se tornaria o *best-seller* arquitetônico de todos os tempos, seu sucesso alcançando até meados do século 20. *Vignola*, ou *Vinhola* entre nós, findou por tornar-se não apenas a denominação da obra do arquiteto italiano, mas também substantivo comum, nomeando genericamente manuais de projeto e de construção. Dentre os diversos *vinholas* em circulação no Brasil no século 19, deteremos o estudo nos três exemplares em português a que tivemos acesso: o *Vinhola dos proprietarios* (Paris, 1879), de Moisy e Thiollet; o *Tratado pratico elementar de architectura* ou *Estudo das cinco ordens segundo Jacques Barozio de Vinhola* (Rio de Janeiro e Paris, 1893), de Jean-Arnould Léveil, e o *Vinhola brasileiro* (Rio de Janeiro, 1880), de Cesar de Rainville.

Nenhum deles é uma simples tradução do original. Os dois primeiros partem do mesmo princípio – a exposição gráfica das cinco ordens clássicas e de suas aplicações, acompanhada por breves explicações textuais –, porém estendendo o universo de aplicação dos elementos greco-romanos. Por sua vez o *Vinhola brasileiro* vai além, é um tratado predominantemente de construção tendo por base a influente obra de Jean-Baptiste Rondelet, *L'art de bâtir* (Paris, 1802).

Tais variações do que era então entendido e aceito como um legítimo *vinhola* dão a medida da ausência de distinção entre projeto e construção que vigeria até tão recentemente como os meados do século 20, sugerindo um profícuo campo profissional para o arquiteto e o engenheiro de hoje.

Palavras-chave: Vinhola, Tratados de Arquitetura, Projeto de Arquitetura, Construção

Abstract

Published for the first time in 1562, Iacomo Barozzi da Vignola's *Regola delli cinque ordini d'architettura* – a chiefly graphic architectural treatise – would turn out to be *the* architectural best-seller of all times, its success reaching up to the mid-twentieth-century. *Vignola* – or *Vinhola*, in Portuguese – would grow to be not only the name of the Italian architect's work, but synonym of design and building handbook. Amongst the several *vinholas* circulating in nineteenth-century Brazil, three editions in Portuguese will be considered here: Moisy e Thiollet's *Vinhola dos proprietarios* [The owner's *Vinhola*] (Paris, 1879); Jean-Arnould Léveil's *Tratado pratico elementar de architectura* ou *Estudo das cinco ordens segundo Jacques Barozio de Vinhola* [Practical and elementary treatise on architecture, or The study of the five orders according to Jacques Barozio de Vinhola] (Rio de Janeiro e Paris, 1893); and Cesar de Rainville's *Vinhola brasileiro* [The Brazilian *Vinhola*] (Rio de Janeiro, 1880).

None of them is a plain translation of the original book. The first ones follow the same strategy of graphical explanation of the five classical orders and their use, with brief subtitles, nevertheless extending the range of possible employments. *Vinhola brasileiro* is more of a building handbook, largely based on Jean-Baptiste Rondelet's *L'Art de bâtir* [The art of building] (Paris, 1802).

Such variations of what was then understood and accepted as a legitimate *vignola* give a measure of the lack of distinction between designing and building, rather a situation that would be kept well into the mid-twentieth-century, suggesting a wider-ranging universe of professional possibilities for both today's architects and engineers.

Keywords: Vignola, Architectural Treatises in Brazil, Architectural Design, Building

Três *vinholas* no Brasil do século 19

Procurar conhecer uma nação por meio de sua produção editorial é, mais ou menos, o mesmo que julgar uma pessoa por sua caligrafia. Ambas constituem partes muito pequenas da atividade total de um país ou de uma pessoa, mas as duas podem ser muito reveladoras.

Lawrence Hallewell, *O livro no Brasil*, 1985

Publicado tipograficamente pela primeira vez em 1562, em Roma, um breve *in-folio* iria se tornar o maior *best-seller* arquitetônico de todos os tempos, especialmente por todo o período que vai de sua edição original chegando-se às primeiras décadas do século 20. De autoria do renomado arquiteto Jacopo Barozzi da Vignola (1507-1573), o *Regola delli cinque ordini d'architettura* teria reedições e mais reedições, traduzido para uma infinidade de línguas e adaptado para uma variedade de assuntos. Mas para ser útil o opúsculo nem precisava ser traduzido, o seu emprego fácil – razão de tão absoluto sucesso – advinha de seu prático formato: desenhos auto-explicativos que, apesar de legendados, dispensavam maiores digressões. Seu cerne, a transmissão gráfica das informações, dá a medida de sua efetividade.

Glória maior, *Vignola* se tornaria substantivo comum, palavra de imediato entendimento por todos aqueles de algum modo envolvidos com matemática, cálculos e construções – não só de edificações, mas inclusive de máquinas. Enfim, sinônimo de *manual de geometria*, *manual de arquitetura*, *manual de construção*.

Seja como for, *vignolas* circulavam também no mundo luso, igualmente em português. Daqueles em nosso vernáculo, temos notícia de algumas traduções com ampliação publicadas em Portugal, porém que conhecemos apenas por referência: *Regras das cinco ordens de architectura...*, de José Calheiros de Magalhães Andrade (1787);¹ *Noções theoricas de architectura civil...*, de José da Costa Serqueira (1839);² *Regras das cinco ordens de architectura...*, de Joze Carlos Binhetti (1787).³

Dentre aqueles a que tivemos acesso, vamos nos demorar em três deles, publicados no último quartel do século 19, alhures ou aqui mesmo no Brasil, todos *vignolas* – ou melhor, *vinholas* – já no próprio título. São eles o *Vinhola dos proprietários* (Paris, 1879), de Moisy e Thiollot; o *Vinhola brasileiro* (Rio de Janeiro, 1880), de Cesar de Rainville; e o *Tratado pratico elementar de architectura* ou *Estudo das cinco ordens segundo Jacques Barrozio de Vinhola* (Rio de Janeiro e Paris, 1893), de Jean-Arnould Léveil. Nenhum deles, entretanto, é uma mera tradução – e nem poderia ser, na medida em que seu conhecidíssimo precedente é pouco mais do que uma coletânea de ilustrações.

¹ Andrade, José Calheiros de Magalhães. *Regras das cinco ordens de architectura*, 1872. (1ª ed., 1787).

² Serqueira, José da Costa. *Noções theoricas de architectura civil*, 1848. (1ª ed., 1839).

³ Vignola, Giacomo Barozzi; Bibiena, Fernando Galli. *Regras das cinco ordens de architectura*, 1787.

O livro de L veil   o que mais se aproxima do original, uma versão ampliada e como ele restrita a desenhos das *cinco ordens* da arquitetura clássica. O livro de Moisy e Thiollet ainda trata majoritariamente das *cinco ordens*, contudo acrescido de textos curtos sobre assuntos técnicos. Já a obra de Rainville   muito mais, de fato um manual de constru o civil – em que Vignola   apenas mencionado de passagem.

Livros editados   mesma época com títulos tão similares e conteúdos algo distintos suscitam indaga es sobre o entendimento então vigente das competências relacionadas   constru o civil – sobretudo o que seria afeito ao projeto ou   constru o, nos termos atuais   arquitetura ou   engenharia. Mais ainda, suscitam indaga es sobre a extensão da distin o daquelas competências ao longo do século 20, adentrando-se já pelo século 21. De modo a melhor compreender tais diferenças, cabe primeiramente esmiuçar um pouco mais o conteúdo dessas obras.

O Regola delli cinque ordini d'architettura

Como dito, em sua edi o de 1562, o livro de Vignola   um *in-folio* com folha de rosto e quarenta e duas páginas, contendo desenhos acompanhados de legenda. Na folha de rosto, além de um retrato do arquiteto, um texto esclarece a sua inten o:

Tendo eu por muitos anos em diversos países exercitado esta arte da arquitetura, sempre me agradou conhecer as opiniões de tantos escritores quanto pude sobre a prática dos ornamentos, comparando-os uns aos outros e   obras antigas ainda existentes, de modo a tentar extrair uma regra com a qual eu me contentasse, e com a qual agradasse   maioria dos conhecedores do assunto – e isto apenas para servir-me em meus usos, sem outro objetivo. E para fazê-lo, deixei de lado muitas das coisas dos escritores, de onde nascem muitas diferenças não pequenas. Para poder me apoiar com maior firmeza, decidi estudar primeiro os ornamentos antigos das cinco ordens que se v em nas antiguidades de Roma. E isto tudo considerando a todas cuidadosamente, e examinando com precisão as suas medidas, descobri que aquelas consideradas as mais belas pelo juízo comum e que mais graciosas parecem aos nossos olhos têm também possuem uma certa correspondência e propor o de números no todo pouco complexa: cada mínimo membro constitui a medida de um membro maior em seu todo, tomado pelas partes.⁴

As sucessivas edi es, seja quem o autor, seja qual o idioma, entretanto, metamorfosearam-no em outro livro, a introdu o original substituída por proleg menos da lavra dos novos signatários – e Vignola quase sempre citado na terceira pessoa. Em alguns casos, quando da inclusão de mais texto e para reduzir o formato para um *in-oitavo*, os desenhos estão separados em um atlas *in-quarto*. No correr das suas mais de quinhentas edi es, as legendas vão sendo substituídas por outras,⁵ os desenhos rebuscados sofrendo igual muta o, substituídos por gravuras novas.⁶ Tudo

⁴ *Havendo io per tanti anni in diversi paesi esercitato questa arte dell' Architettura, mi   piacciuto di continuo intorno questa prattica de gli ornamenti vederne il parere di quanti scrittori ho possuto, et quelli comparandoli fra lor stessi, et con l' opre antiche quali si veggono in essere, vedere di trarne una regola nella quale io m' acquetassi [sic] con la sicurezza che adogni giudicioso di simil arte dovesse in tutto, avevo in gran parte piacere et questa solo per servirmene nelle mie occorrenze, senza haver posta in essa altra mira. Et per far questo lasciando da parte molte cose di scrittori dove nascono diiferenze fra loro non piccole ; per potermi appoggiare con fermezza maggiore mi sono proposto innanzi quelli ornamenti antichi delli cinque ordini i quali nelle Anticaglie di Roma si veggono : et questi tutti insieme considerandoli, et con diligenti misure esaminandoli, ho trovato quelli che al giudicio comune appaiono pi  belli, et con pi  gratia si apresentano agli occhi nostri ; questi anchora havere certa corrispondenza et proportione di numeri insieme meno intrigata, anzi ciascuno minimo membro misurare li maggiori in tante lor parti apunto. In Vignola, *Regola delli cinque ordini d'architettura*. Vignola, Iacomo Barozzio da. *Regola delli cinque ordini d'architettura*, [1562].*

⁵ Vignola e Gianni, *Li cinque ordini di architettura*, 1838.

⁶ Tuttle, "On Vignola's rule of the five Orders of Architecture, 1998.

isso refletindo preferências no gosto arquitetônico – mapeando com precisão mudanças de estilo – e novidades nas técnicas e convenções construtivas.

E os livros conhecidos como *vignola* no século 19 em pouco se parecem com aquele elaborado pelo italiano. Persiste porém o princípio do seu procedimento – precisamente o que o havia tornado popular: o foco nas cinco ordens de arquitetura tendo o módulo como base para a forma geral dos elementos representados e para todas as suas medidas finais.⁷ Um verdadeiro sistema universal de proporções em que medidas, escala e método de construção não alteram a soma final.⁸

Para Vignola, as cinco ordens compartilham uma mesma proporção na altura de seus componentes – embasamento, coluna e entablamento: 3:12:4.⁹ E ganham esbeltez ao longo das ordens toscana, dórica, jônica, coríntia e compósita por alteração na razão entre alturas e larguras. As pranchas apresentam a sequência das ordens, exemplificadas em pórticos e em arcos com colunas adossadas, cada uma delas dissecada de baixo para cima em suas formas e detalhes.

As figuras e suas legendas são de leitura fácil e de apreensão formal quase imediata – embora carentes de informações acerca de sua execução. Este nível de refinamento e de ampliação de detalhes coloca quem aplica o sistema sem maiores dificuldades no controle total da forma final da obra a ser executada, reforçando um novo papel profissional a cavaleiro entre a teoria da arte e a execução no canteiro de obras. *As chapas do ‘Regola’ ofereciam um atalho na medida em que favoreciam os desenhos de execução detalhados das Ordens Clássicas. Uma era [séc.16] de padronização eficiente estava em curso.*¹⁰

Mesmo o método essencialmente empírico de demonstração – a medição das próprias antiguidades consideradas exemplares pela tradição vigente – possuía um apelo extra à vez científico e prático que tornava os princípios ali codificados convincentes e palatáveis tanto para executores de obras como para seus comitentes. Livro de figuras, escasso de textos teóricos altamente intelectualizados, não é surpreendente a imediata aceitação do *Regola* na comunidade profissional, classe destacada por seu pouco amor à leitura e, em compensação, por seu atilamento visual. Igual ventura teria nas nascentes academias de arquitetura que se abriam na Itália, na França e, mais adiante, em outros países europeus.

⁷ *The striking success of Vignola’s method is ascribable to the fact that the numbering of each plate in modules or fractions of a module is compatible with any given system of measurement. Once, starting with a desired height, the module has been fixed, each individual measurement can be obtained by multiplication, using the numbers of the ‘Regola’ tables.* In Kruff, *A history of Architectural theory*, 1994, p. 82.

⁸ *Vignola formalized a rule, or set of rules, that was numeric and proportional and without visible form. Like medieval geometric diagrams and tracings, Vignola’s rule can take on different forms in different objects. This is because, like any rule, Vignola’s is a generative principle.* In Carpo, *Architecture in the age of printing*, 2001, p. 106.

⁹ Kruff, p. 81.

¹⁰ *The plates of the ‘Regola’ offered a shortcut in so far as they stood in for detailed working drawings of the Classical Orders. An era of efficient standardization was under way.* Tuttle, p. 217.

Os liames do *Regola* com o Brasil são precoces e podem ser encontrados já no próprio século 16. A Biblioteca Nacional de Portugal, por exemplo, guarda um códice de 1578 com desenhos do arquiteto italiano radicado em Portugal, Filippo Terzi (1520-1597). Seus esboços das ordens clássicas são obviamente baseados nas pranchas de Vignola.¹¹ Terzi, por sua vez, teria formado alguns construtores atuantes no Brasil, como é o caso de Francisco Dias (1538-1633).¹² Mais adiante no tempo, porém ainda no nosso período colonial, pesquisas apontam a presença de exemplares do *Regola* em catálogos de livreiros, bibliotecas particulares e acervos de ordens religiosas.¹³ Já adentrando o período imperial, no catálogo de 1822 da livraria de Paul Martin, no Rio de Janeiro, consta o livro *Regras d'Architectura de Vinhola. Com estampa*.¹⁴ Daí em diante, suas edições seriam presença constante nas bibliotecas de instituições e de profissionais da área. Catálogo da biblioteca da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, de 1882, discrimina: VIGNOLA. – Regras das cinco ordens de Architectura – 1 vol. 1872., possivelmente a quinta edição da tradução de Malheiros e Andrade acima mencionada.¹⁵ Igualmente no catálogo da biblioteca da Escola Politécnica de São Paulo, de 1897: *Vignola. Cinque ordini d'Architettura*. (Milano, 1 vol. In 12.º).¹⁶

Se presença tão notória reverteu-se em obras de fato construídas, se houve uma influência estética digamos assim direta – seja do *Regola*, seja das realizações do arquiteto Vignola – na nossa arquitetura, particularmente em relação ao nosso barroco, são questões controversas. Para Paulo Santos, *Il Gesù* (1568) de Roma teria servido de modelo para igrejas jesuíticas no Brasil;¹⁷ por sua vez, Germain Bazin ressalva que, quando do projeto de Vignola, havia igrejas jesuíticas em Portugal e na Espanha já construídas, com características próprias bem distantes do modelo romano.¹⁸

O Tratado pratico elemental de architectura e o Vinhola dos proprietarios

Dada a posição dominante da cultura francesa por todo o mundo ocidental, não é surpreendente que importação de livros de arquitetura franceses fosse comum no Brasil do século 19. Na rua do Ouvidor, centro nevrálgico do Rio de Janeiro imperial, em 1862, de um total de 205

¹¹ Martins e Ferreira, *A ciência do desenho*, 2001, p. 88.

¹² Ver as observações sobre as igrejas portuguesas de S. Roque e S. Vicente em Costa, "A arquitetura jesuítica no Brasil", 1978, pp. 9-98.

¹³ Nireu Cavalcanti relata: *Pela freqüência com que os livros de Vignola, Blondel, Azevedo Fortes e Alpoim apareciam nos catálogos dos livreiros, nas bibliotecas particulares e nos acertos das ordens religiosas, pode-se deduzir que eles constituíam, ao lado das obras de Serlio, Pozzo, Paládio, a principal bibliografia utilizada na formação sobre arquitetura civil de arquitetos, engenheiros militares, artífices e construtores radicados em Portugal e em suas colônias*. Cavalcanti, *O Rio de Janeiro setecentista*, 2004, p. 286.

¹⁴ Moraes, *Livros e bibliotecas no Brasil colonial*, 2006, p. 204.

¹⁵ *Catálogo da bibliotheca da Escola Polytechnica*, 1882, p. 109. Apenas pela feliz coincidência, pouco adiante se encontra: "VIOLLET LE DUC. – Dictionnaire raisonné de l'architecture française – 10 vols. 1873" e "VIOLLET LE DUC. – Essai sur l'Architecture au moyen age – 1 vol. 1854".

¹⁶ Porchat, *Catálogos da bibliotheca da Escola Polytechnica de São Paulo*, 1897, p. 81. Também na companhia de "Viollet-le-Duc. Comment on construit une Maison. (4ª Ed. Paris, 1 vol.)" e "Viollet-le-Duc. (M.) Entretiens sur l'Architecture. (Paris 1863)".

¹⁷ Santos, *O barroco e o jesuítico na arquitetura do Brasil*, 1951, pp. 90-99.

¹⁸ Para o pesquisador francês, a influência de *Il Gesù* se faz sentir a partir da Igreja de São Vicente de Fora em Lisboa (1582-1620). In Bazin, *L'architecture religieuse baroque au Brésil*, 1956, pp. 58-66.

estabelecimentos [comerciais], 93 pertenciam a franceses.¹⁹ Acresce que alguns dos principais livreiros e editores à época eram franceses. Na mesma rua do Ouvidor podia-se encontrar em 1878 várias livrarias daquela nacionalidade, como aquelas de Villeneuve, Garnier, Cremière, Firmin Didot e Louis Mongie.²⁰ O alto custo de vida, a elevada carga tributária sobre papel e bens de capital ligados à imprensa, bem como *o apelo esnobe exercido por tudo que fosse francês*,²¹ levavam diversos desses editores a preferir imprimir seus livros em Paris, a menor custo e com maior qualidade. Era conveniente, quase natural, a produção de livros em português em Paris exclusivamente voltados à venda em livrarias brasileiras ou portuguesas – como igualmente ocorria com outras línguas e países.

Enfim, um contexto francófilo, tão emblematicamente representado pela Missão Artística Francesa (1816), que conduziu o campo das artes no Brasil para o academicismo, em especial após a instalação definitiva em 1826 da várias vezes rebatizada *Escola Real das Ciências, Artes e Ofícios*.²² O cânon neoclássico trazido na bagagem teórica e estética de Grandjean de Montigny (1776-1850) havia encontrado boa acolhida na necessidade local de simplicidade construtiva e sedimentou-se na obra e na didática de seus discípulos nativos. Tanto assim que ainda na década de 1930, o ensino de arquitetura na agora denominada *Escola Nacional de Belas Artes* era pautado pelas regras de composição clássica, em que as ordens greco-romanas eram ensinadas sobretudo a partir do tratado de Vignola.²³ E não só no Rio de Janeiro, por todo o país, onde houvesse ensino de arquitetura, vigia o modelo acadêmico,²⁴ o qual no caso da Faculdade de Arquitetura Mackenzie, em São Paulo, persistiria até meados da década de 1950.²⁵

O *Traité élémentaire pratique d'architecture* é uma ampliação do tratado de Vignola, feita pelo arquiteto Jean-Arnould Lèveil (1806-1866) com gravuras de Auguste Hibon (1780-1857), tendo sido publicada pela Garnier Frères. Casa fundada em Paris em 1833, abriu filial no Brasil em 1844, com a vinda de Baptiste Louis Garnier para o Rio de Janeiro. Além de importar livros, Baptiste prontamente passou a produzir traduções dos seus títulos – na maioria impressos em

¹⁹ Hallewell, *O livro no Brasil*, 1985, p. 80.

²⁰ Idem, p. 80. A filial de Garnier em São Paulo deu origem ainda a uma outra livraria, a Garraux, aberta por seu representante naquela cidade, Louis Garraux (1833-1904).

²¹ Ibidem, p. 129.

²² Morales de los Rios Filho, "Evolução do ensino de engenharia e da arquitetura no Brasil." In Associação Brasileira de Escolas de Arquitetura, *Sobre a história do ensino de arquitetura no Brasil*, 1978, pp. 9-16.

²³ Sobre as aulas de desenho na Escola Nacional de Belas Artes, relembra o arquiteto Abelardo de Souza, lá diplomado em 1932: *Fazíamos em plantas, cortes e fachadas, projetos de pórticos, pavilhões de caça, fontes, tudo dentro da mais completa inutilidade. A nossa opção era escolher o estilo; ou o colonial, ou o espanhol, ou o inglês, tudo 'inspirado' nas revistas; caso optássemos pelo clássico, era o Vignola que nos guiava. Continuávamos a não criar nada, uma vez que tudo já estava criado. Copiávamos.* In Souza, *Arquitetura no Brasil*, 1978, p. 22.

²⁴ Relatório da FAU/USP de 1974 detalha a permanência deste método de ensino, situando seu início na reforma do ensino da ENBA feita em 1854 por Araújo Porto Alegre: *Os programas de ensino organizados para as novas escolas que surgiam [eram] adaptações do currículo que vigorava na Escola Nacional de Belas Artes...* FAU/USP, "Relatório sobre o Ensino de Arquitetura no Brasil", in Associação Brasileira de Escolas de Arquitetura, p. 55.

²⁵ Incidentalmente, note-se os indícios de uma formação clássica até hoje detectáveis nos projetos de muitos de seus egressos tão completamente identificados como modernistas, como Paulo Mendes da Rocha, Pedro Paulo de Mello Saraiva ou Fábio Penteadou.

Paris, como é o caso do *Tratado pratico*. A referência mais antiga que encontramos, aquela no catálogo da Bibliothèque Nationale, é de uma tradução espanhola, de 1857, também pela Garnier.

Garnier, ou seu sucessor Briguiet, deve ter-se apercebido da crescente demanda pela versão francesa do livro de Lèveil, a ponto de confeccionar uma tradução para o português: o *Tratado pratico elementar de architectura* ou *Estudo das cinco ordens segundo Jacques Barozzio de Vinhola* (Rio de Janeiro e Paris, [1893]). Trata-se de um *in-quarto* com setenta e duas pranchas de desenho bastante refinado – compatível com a boa qualidade gráfica da editora. Enquanto as legendas do original francês estão junto aos desenhos, como no *Regola*, a versão em português separa-as nas dezessete páginas iniciais. Seja como for, o texto é de Lèveil, referindo-se ao arquiteto italiano na terceira pessoa e comentando inclusive os usos e desusos contemporâneos de cada elemento construtivo. Conforme explicado em sua folha de rosto, a quase duplicação do número de pranchas em relação ao original deve-se aos estudos de sombra – com suas linhas de projeção e de construção geométrica – que sucedem cada detalhe das ordens. Há ainda um maior número de aplicações e exemplos de frontões, pórticos, balaústres etc.

Se o tratado voltado aos conhecedores do assunto era popular, um *vinhola* para proprietários potencialmente atingiria um público ainda maior. O *Vignole des propriétaires* ou *Les cinq ordres d'architecture* é uma recriação do *Regola* feita pelo desenhista gravador Claude-Alexandre Moisy (1763-1827) e pelo arquiteto François Thiollet (1782-1864). A julgar pela extensão de obras publicadas,²⁶ pode-se dizer que eram dois profissionais bastante ligados à área editorial. O exemplar mais antigo que encontramos do *Vignole des propriétaires*, aquele do catálogo da Bibliothèque Nationale, é de 1839 – póstuma a Moisy. A tradução para a língua portuguesa iria ocorrer quarenta anos mais tarde, em 1879 – após a morte de Thiollet e com a autorização de seus filhos, realizada pela mesma casa editorial Théodore Lefèvre, de Paris.

Trata-se de um *in-oitavo*, em que o texto está agrupado nas quarenta e quatro páginas iniciais, seguidas por quarenta e oito chapas de desenho gravadas em duas páginas cada. O texto está organizada em capítulos subdivididos pelos nomes das chapas a que corresponde, tendo em seu núcleo as ordens *Toscana*, *Dorica*, *Jonica*, *Corinthia* e *Composta*. Além do formato e do texto, a alterações do tratado original consistem basicamente na adição de um pequeno compêndio de geometria e de desenho técnico à guisa de introdução – ilustrado por três chapas, bem como de um apêndice denominado *Continuação das ordens d'architecture* – ilustrado por dezesseis chapas, consistindo de fato de plantas, fachadas, cortes e detalhes em geral feitos por Thiollet, conforme crédito na folha de rosto.

²⁶ No catálogo da Bibliothèque Nationale de France constam mais de dez publicações diferentes sobre arquitetura ou construção de autoria de Thiollet, publicadas a partir de 1814. Já Moisy consta como ilustrador de diversas obras, entre as quais o *Annales des Arts et Manufactures*, com duzentos e sessenta pranchas sua. Cf. Benezit, *Dictionnaire critique et documentaire...*, v. 6, p. 155, bem como o catálogo da Bibliothèque Nationale de France em <<http://bnf.fr>>.

Trata-se portanto de um *vinhola* aumentado tanto de princípios mais gerais necessários ao entendimento e confecção dos elementos construtivos ali descritos (a *Geometria*), como de aplicações bastante específicas sobretudo em pequenas obras, abrangendo: *Planos, elevação e corte d'uma pequena casa* (ch. 33), uma *Casa construída de madeira* (ch. 42), *Estudos de fachadas* (ch. 34-35), portões e gradis de *Serralharia e Fundação de ferro* (ch. 36-38), *Escadas* (ch. 39-41), estruturas de telhados com *Madeiramento de carpentaria e em pranchas e de ferro* (ch. 43-44), *madeiramento de pisos em sobrados* (ch. 47), *compartimentos de soalho* (desenhos de piso de tacos, ch. 45), *portões e decoração de interior* de marcenaria (ch. 46 e 48).

A associação de princípios formais clássicos a aplicações extremamente prosaicas cumpria uma dupla função: a uma vez reafirmava a vigência dos primeiros e avalizava o valor simbólico da conformação dada às últimas, levando a *padronização* de Vignola no controle formal dos componentes construtivos a um grau de detalhe talvez só permitido por sua multiplicação industrial (sobretudo nos detalhes de estuque e ferro fundido).

No campo construtivo, enquanto ambos o *Tratado pratico* e o *Vinhola dos proprietários* determinavam a forma, a obra de Rainville tratava dos materiais e procedimentos, como veremos a seguir.

O *Vinhola brasileiro*

O autor do *Vinhola brasileiro*, César de Rainville, era alemão naturalizado brasileiro em 1864,²⁷

formado em mathematicas pela escola polytechnica de Hannover e pela de Carlsruhe. Vindo para o Brazil, exerceu o cargo de inspector geral das obras publicas na provincia do Espirito Santo e foi nomeado depois engenheiro de 1ª classe da repartição geral dos telegraphos e chefe do districto de Itabapoana e Caravellas. Foi sob sua direção que a 19 de fevereiro de 1874 inaugurou-se a estação telegraphica da Victoria, capital do Espirito Santo, para Itapemirim, Campos e Rio de Janeiro.²⁸

Pouco após sua naturalização Rainville escreveria um apêndice à 5ª edição do livro didático de Christiano Ottoni, *Elementos de Arithmetica*, intitulado: *O systema métrico adoptado no império do Brazil, contendo uma exposição simplificada e da mais fácil comprehensão de tudo que lhe é relativo; a maneira de calcular com decimaes; tabellas comparativas de pesos e medidas do Brazil com as dos differentes paizes para uso das repartições publicas, do commercio e de todos em geral*, editado pela Eduardo & Henrique Laemmert em 1866.²⁹

A publicação deste texto didático talvez reforce a associação Rainville com o engenheiro Guilherme Schüch de Capanema (1824-1908), fundador em 1852 e seu primeiro *Director Geral dos Telegraphos*. Em 1855 Capanema havia sido encarregado, juntamente com Antônio Gonçalves Dias e Giacomo Raja Gabaglia, de participar de uma reunião internacional em Paris

²⁷ Decreto nº 1.206, de 24 de maio de 1864. In Brasil, *Collecção das leis do Império do Brazil de 1864*, 1864, v. 1, pp. 29-30.

²⁸ Sacramento Blake, *Diccionario bibliographico brasileiro*, 1883-1902, v. 2, p. 104.

²⁹ Rainville, "O systema métrico adoptado no império do Brazil", in Ottoni, *Elementos de arithmetica*, 1866.

sobre o sistema métrico, passando a defender sua adoção no Brasil a partir de então.³⁰ Além de Capanema – a quem dedicaria o *Vinhola brasileiro* –, a participação no livro didático também indica alguma relação entre Rainville e a casa editorial de seus compatriotas, Eduard e Heinrich Laemmert,³¹ que publicava diversos *manuals técnicos e do tipo “faça você mesmo”, particularmente sobre agricultura, economia doméstica e etiqueta.*³²

A motivação para a confecção da obra nos dá o próprio Rainville em sua introdução:

A presente obra é o resultado de estudos e experiencias. Tenho visto tanta edificação e obra mal feita aqui pelas cidades, villas e roças, sem o menor conhecimento das regras mais simples, que me pareceu necessario escrever alguma cousa ao alcance de todos que queirão metter-se em obras, e não só para os da roça, como também para os das villas e cidades.(...) Pelos meus estudos e pela pratica, não só em construcções diversas e em estradas de ferro da Allemanha, onde estive empregado, como pelas construcções executadas aqui na provincia, e pelas experiencias adquiridas, achei-me em estado de compôr este livro, e todas as regras, dimensões, formulas, pezos, emfim todas as medidas são o resultado de notas, tomadas durante meus estudos, de conversas tidas com pessoas entendedoras da materia, ou da pratica. Este livro sem duvida deve conter muita cousa já sabida, mas tambem deve conter alguma cousa nova e desconhecida para o leitor, e cousas que só se podem vir a conhecer pelo estudo de obras caras e completas sobre architectura e engenharia.³³

Motivação à primeira vista comezinha, de fato é uma das inspirações de boa parte da tratadística de arquitetura e engenharia, incluindo aí os *Dez livros de arquitetura* de Vitruvius.³⁴ É notável, em todo caso, a coincidência de público-alvo com o *Vinhola dos proprietários*. Tratava-se de atender não apenas a arquitetos e engenheiros com uma obra de referência, mas também a *todos aqueles que queiram meter-se em obras*. Em todo caso, a sua relativa escassez de ilustrações certamente reduzia os potenciais consulentes aos alfabetizados – então correspondendo a menos de 20% da população total do país, ou seja a 11,75 milhões em 1880³⁵ –, restrição de que não padecia a obra de Moisy e Thiollet.

Rainville organizou seu livro em sete capítulos:

O primeiro contém a descrição dos materiaes usados nas construcções, e juntei uma nomenclatura das especies de madeiras do paiz conhecidas e usadas; o segundo capitulo trata das construcções e de tudo quanto é trabalho de pedreiro; o terceiro contém as construcções e trabalhos de carpinteiro; o quarto se occupa dos trabalhos dos diversos officios; o quinto capitulo trata das fundamentações, e ocupei-me bastante com estes trabalhos, porque reconheço quanto se pecca sobretudo neste sentido, e quão difficil é adquirir algum conhecimento sobre estas obras, principalmente em logares onde não ha exemplos

³⁰ Cf. Zuin, “Por uma nova arithmetica”, p. 106, 2007. A autora narra ainda que à época, *A reforma metrológica no país era iminente. Um projeto de lei para a adoção do sistema decimal foi levado ao Senado em 1861 e repercutiu com amplas discussões na Câmara dos Deputados, a partir de 16 de maio de 1862. Com a aprovação do projeto, em 26 de junho de 1862, a Lei Imperial nº 1.157, promulgada por D. Pedro II, tornou oficial o sistema métrico decimal francês, com um prazo de dez anos para que todo Império passasse a utilizar o novo sistema.* Idem, p. 107..

³¹ Eduard Laemmert também se formara em Karlsruhe (Hallewell, pp. 160-62), não podendo ser descartada alguma relação pregressa entre eles.

³² Idem, p. 167.

³³ Rainville, *O Vinhola brasileiro*, 1880, cap. III-IV. Parte dessas viagens e atividades no campo da engenharia de fato está registrada numa *Collecção de plantas das linhas telegraphicas construídas no Imperio do Brazil pela Repartição Geral dos Telegraphos* listada no *Catálogo da Exposição de História do Brasil*, de 1881, onde constam doze plantas de linhas telegráficas de sua autoria no Espírito Santo. Cf. Galvão, *Catálogo da exposição de História do Brasil*, 1981, pp. 1242-49.

³⁴ *Com efeito, não foi como sumo filósofo, nem como retórico eloquente, nem como gramático exercitado nos mais profundos meandros da arte, mas como arquiteto imbuído destes conhecimentos, que me esforcei por escrever estas coisas. Mas eu comprometo-me, com estes livros, como espero, a disponibilizar, não só aos que edificam como também a todos os eruditos, sem qualquer dúvida e com a máxima autoridade, os conhecimentos acerca das potencialidades da arte e dos raciocínios que lhe são inerentes.* Vitruvius, *Tratado de arquitetura*, liv. 1, cap. 1, §18.

³⁵ Cf. Hallewell, p. 176.

effectuados pelos quaes se possa adquirir a pratica necessaria e desejavel. Quantos edificios e casas carecem de toda e qualquer fundamentação, ainda em terrenos ruins ou duvidosos, só por ignorancia ou falta de exemplos? Emfim, o sexto capitulo trata das plantas e projectos e o setimo dos orçamentos.³⁶

Há aqui uma clara prevalência de materiais e técnicas de construção. Ao projeto arquitetônico – cerne da obra de Vignola – só é dedicado o sexto capítulo, correspondendo a apenas vinte e três das seiscentas e trinta e quatro páginas desse volume *in-oitavo*. Não bastasse este foco distinto, o *Vinhola brasileiro* carece quase que totalmente de qualquer menção à execução de elementos das ordens, limitando-se à observar:

Geralmente usão-se entre nós as fórmãs da RENAISSANCE, que têm grande vantagem sobre os outros estylos; os exemplos que se achão executados ao gôsto da RENAISSANCE mostrão, alguns grande riqueza de ornamentação, outros grande simplicidade. Os melhores exemplos que existem neste genero são obras do grande architecto italiano André Palludio [sic], que morreu em 1580, e que fundou uma grande porção de cidades e edificios particulares.³⁷

Além de Palladio, as referências a outros autores estendem-se principalmente a Vitruvius³⁸ e Rondelet.³⁹ Além da sua experiência prática pessoal, talvez estes autores tenham sido as reais referências de Rainville para a estruturação do seu *vinhola*. De fato, como bem lembra Frank Granger,

é somente nos tempos modernos que Vitruvius passou a ser visto principalmente como um arquiteto, e tal atenção tem-se concentrado sobretudo em sua explanação sobre as ordens da arquitetura, negligenciando a maior parte de suas conquistas. Não é de se estranhar a expectativa criada de que seu estilo exhibisse as qualidades de ordem, disposição e comensurabilidade que ele, de algum modo, confusamente detecta na arquitetura (Livro I, ii, 1). Se mais adequadamente seguirmos a tradição, considerando-o como um engenheiro, o caso é diferente. Como bem coloca Caspar Barth, de acordo com Morhof: (...) ‘*Seu estilo, em poucas palavras, combina a ciência grega mais com o toque do artesão do que com a maneira do escritor.*’⁴⁰

E de fato Rainville cita Vitruvius como engenheiro, no Capítulo V (*Alicerces e sua construção*), ao considerar ainda vigentes os métodos romanos de sondagem do solo.⁴¹ A teoria arquitetônica de Vitruvius seria mencionada e louvada no Capítulo VI:

Disse a semelhante respeito o engenheiro romano Vitruvio: "a symetria e a belleza de um edificio têm a sua origem no aspecto agradável e na harmonia feliz das suas diferentes partes, e isto acontece quando estas partes têm as dimensões convenientes, quando a sua altura e largura, a sua largura e o seu comprimento, e em geral o edificio todo corresponde ás leis da symetria". Esta harmonia das partes de

³⁶ Rainville, 1880, cap. IV.

³⁷ Idem, p. 501. Gustavo Rocha-Peixoto assim comenta a passagem: *A menção única a Palladio, ao arquiteto Palladio, vem assim no final do capítulo arquitetônico. É um evidente reconhecimento do valor do nosso paduano, mas vem com grafia e biografia erradas e acompanhada de uma menção sutilmente irônica ao ano de seu falecimento – exatos 300 anos antes da edição do manual. Ora, ao afirmar que os melhores exemplos da melhor arquitetura são as obras de um arquiteto que morreu em 1580, Rainville deixa implícita a prova da estagnação do desenvolvimento da arquitetura.*

Rocha-Peixoto, "Tratados brasileiros de arquitetura no século XIX", in Mizoguchi e Machado, *Palladio e o neoclassicismo*, 2006, p. 182.

³⁸ Rainville, 1880, pp. 446 e 495.

³⁹ Idem, pp. 161, 164 e 167.

⁴⁰ *It is only in modern times that Vitruvius has been regarded mainly as an architect, and that attention has been almost concentrated upon his exposition of the orders of architecture to the neglect of the major part of his achievement. Not unnaturally the expectation has been raised that his style should exhibit the qualities of order, arrangement and symmetry which he somewhat confusedly traces in architecture, Book I. ii, 1. If more propriety we follow tradition and approach him as an engineer, the case is altered. As Caspar Barth well puts it according to Morhof: (...) "His style in a word combines Greek science with the touch of the craftsman rather than the manner of the writer."* Granger, "Introduction", in Vitruvius, *De Architectura*, 1931-1934, p. ix.

⁴¹ *O estudo que tem por fim os exames do terreno e a construção dos fundamentos já tinha chegado a um alto grau de perfeição no tempo do romano Vetruvio, e já então conhecia-se toda a importancia desta sciencia, de sorte que ainda hoje as regras dadas por aquelle engenheiro podem servir de base.* Rainville, 1880, pp. 445-46.

um edificio entre si é um trabalho do architecto, que nada influe sobre o custo da construcção. Póde-se augmentar depois a belleza do edificio por fórmas ricas, ornamentações, etc. Simplicidade nobre e proporções em regra devem sempre preferir-se a ornamentos inuteis, e muitas vezes extra-naturaes.⁴²

A estratégia vitruviana de dedicar um capítulo inicial aos materiais, para em seguida tratar dos elementos construtivos em separado, e mais adiante de sua transformação em edifícios, parece encontrar eco na disposição dos capítulos do *Vinhola brasileiro*. Entretanto, talvez a sua fonte mais direta seja o *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*, publicado em oito livros (cinco tomos) em 1802 por Jean-Baptiste Rondelet (1743-1828), um dos fundadores da École Polytechnique de Paris, obra que inescapavelmente conheceu quando estudante em Karlsruhe. A estrutura de capítulos e o espaço proporcional dedicado a cada um deles aproxima bastante o livro brasileiro do monumental tratado francês, conforme abaixo indicado.

O Vinhola brasileiro	L'Art de bâtir
Capítulo I – Dos materiaes que geralmente se usão na construcção	Livre 1 ^{er} , Section 2 ^{ème} . – Des principaux materiaux q'on emploie à la construction des edífices /
Capítulo II – Construcções de pedra, trabalhos de pedreiro	Livre 3 ^{ème} – Des constructions em pierre de taille
Capítulo III – Construcções de madeira e trabalho de carpinteiro.	Livre 6 ^{ème} , Section 1 ^{ère} – De la charpente
Capítulo IV – Trabalho dos diversos officiaes precisos para o acabamento de um edificio	Tome 4 ^{ème} , 2 ^{ème} partie – couverture, menuiserie et serrurerie.
Capítulo V – Alicerces e sua construcção	Livre 5 ^{ème} , Section 1 ^{ère} , Article II – De la manière de fonder les édífices.
Capítulo VI – Projectos e plantas	Livre 4 ^{ème} , Section 1 ^{ère} , Article 1 ^{er} – Des épures ⁴³
Capítulo VI – Orçamento das despesas a fazer-se com qualquer construcção.	Livre 8 ^{ème} – Manière de detailler et d'évaluer les ouvrages des bâtimens.

Os conceitos de teoria e prática, bem como o modo com estas devem se relacionar, partem de extremos aparentemente opostos para chegar, ao fim e ao cabo, à mesma conclusão sintética. Explica Rondelet em sua introdução geral:

É pela teoria que se elucida todos os procedimentos adotados para a execução de uma obra; ela serve também como guia nos casos difíceis e extraordinários. Mas como somente se explica corretamente as coisas que se conhece a fundo, resulta que um teórico deve reunir o conhecimento dos princípios à experiência das operações práticas e da natureza dos materiais do qual ele se vale. São estes os distintos conhecimentos que procurei reunir em minha obra, a fim de realizar um tratado que encerre tudo o que é essencialmente útil a um arquiteto – e a todos aqueles encarregados de executar trabalhos relativos à arte de construir.⁴⁴

Enquanto Rainville pondera:

O engenheiro ou architecto nunca póde conhecer tão fundo a pedra, a madeira, o ferro, etc., como o faz o pedreiro, o carpinteiro, o ferreiro; mas todavia é indispensavel fazer-se um estudo especial sobre os materiaes, e o conhecimento destes ficará completo pela pratica que se adquire no continuado trabalho.

⁴² Idem, pp. 494-95.

⁴³ Rondelet não aborda projetos como um todo, mas apenas os desenhos necessários aos cortes de pedra, compreensível uma vez que seu livro se intitula *A arte de construir*.

⁴⁴ *C'est par la théorie qu'il peut rendre raison de tous les procédés qu'il emploie pour l'exécution d'un ouvrage; elle sert aussi à le guider dans les cas difficiles et extraordinaires: mais comme on ne peut raisonner juste que sur les choses que l'on connaît à fond, il en résulte qu'un théoricien doit joindre à la connaissance des principes et de l'expérience celle des opérations de la pratique et de la nature des matériaux qu'elle met en oeuvre. Ce sont ces différentes connaissances que j'ai tâché de réunir dans mon ouvrage, afin de'en former un traité qui renferme tout ce qui est essentiellement utile à un architecte, et en général à tous ceux qui sont chargés de faire exécuter des travaux relatifs à l'art de bâtir.* Rondelet, *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*, 1802-1807, v. 1, p. vi.

O estudo dos materiais conduz ao estudo de algumas outras ciencias; assim, v.g., o estudo das pedras conduz á geognomia e á mineralogia; o estudo das madeiras conduz á botânica, etc.⁴⁵

O interesse de Rainville pela obra de Rondelet pode ainda ter origem no pioneirismo deste no uso do então novo sistema métrico-decimal, notação de que se valeu para a realização de tabelas de resistência dos materiais e de determinação de esforços resultantes a serem empregadas no dimensionamento de elementos estruturais – enfim, o próprio cálculo estrutural.⁴⁶ É de se imaginar que, para além da estrutura do livro e da afinidade do sistema de medidas, o cerne do conteúdo do *Vinhola brasileiro* tenha sido extraído diretamente de *L'art de bâtir* – dada a coincidência quase absoluta de conceitos e métodos, sobretudo aqueles relativos ao tratamento e uso dos materiais, ao desenho e dimensionamento de elementos estruturais e ao orçamento de obras.

Constatação que em nada diminui a importância dos anos de prática de Rainville como subsídio à elaboração da obra. Tanto assim que já no Capítulo I, que trata dos *materiais usados nas construções*, ele faz extensas listagens de pedras e madeiras brasileiras. Ao longo dela, são também recorrentes as passagens em que se refere à prática local, afirmando por exemplo que *em algumas partes do Brasil costuma fazer-se as casas de taipa, porém ordinariamente não se emprega o cuidado necessario nestas construções. Sendo protegidos por um reboco conveniente, ainda mais tempo durarão.*⁴⁷ Além de pedras, tijolos (*pedras artificiais*) e madeira, o capítulo é complementado por tópicos sobre paredes e alvenaria em geral, bem como metais, *materiaes para ligar e unir, como argamassa, cimento, gêsso, mastique, solda, etc.*, e *materiais acessórios, como vidro tintas, alcatrão, betume, etc.*

Os Capítulos II a V descrevem os processos construtivos em que os materiais são empregados e os parâmetros dimensionais dos componentes e elementos construtivos. Como à época os trabalhos de pedreiro e carpinteiro praticamente totalizavam a estrutura portante dos edifícios, a eles Rainville dedica exclusivamente o segundo e terceiro capítulos. Neles são descritos os métodos construtivos, os nomes das composições estruturais (abóbadas, arcos, tesouras etc.), com especial destaque à resistência dos materiais (com fórmulas de cálculo de resistência à tração e à compressão) e, sobretudo, aos encaixes entre peças de pedra. Especial cuidado é dedicado à classificação das abóbadas (quinze tipos) e à ilustração com isométricas e elevações de diversos tipos de *engradamentos* (encaixes) de peças de madeira, classificados segundo sua finalidade estrutural: *com o fim de alongar a madeira, para engrossa-la ou reforça-la e para dar-lhe mais largura.*⁴⁸ Em seguida, esses encaixes são aplicados nos engradamentos que sustentam

⁴⁵ Rainville, 1880, pp. 1-2.

⁴⁶ *He was the first to attempt to express the tensile and compressive strength of materials mathematically and in tabular form. He also developed a new method for the precise calculation of building costs, an undertaking considerably favoured by the recent introduction of the metre as a unit of measurement.* In Kruff, pp.275.

⁴⁷ Rainville, 1880, p. 36.

⁴⁸ Idem, p. 257.

pisos superiores de sobrados, tratando até mesmo de treliças – chamadas de *traves armadas*,⁴⁹ bem como nas coberturas, classificadas segundo a telhadura, a inclinação e a forma exterior (retilíneas e curvas, em dez tipos). A elaboração estrutural em carpintaria é finalizada com a descrição de vãos e dimensões de peças para pontes de madeira e escadas.

Rainville trata ainda de estruturas no Capítulo V, destinado aos *alicerces e sua construção*, começando pela sondagem (*exames do terreno*),⁵⁰ para em seguida desenvolver as fundações propriamente ditas em *alicerces de pedra, construção sobre estacas* (de madeira e de ferro) e *alicerces sobre betão ou concreto*, estes últimos destinados a terrenos alagadiços.

Os demais elementos construtivos são tratados antes, no Capítulo IV, separados por empreita: *marceneiro, serralheiro, telhador, pintor, tapeceiro e vidraceiro*. Paradoxalmente, é nestes assuntos mais complexos que o autor prescindiu de figuras, tratando de tudo apenas por meio do texto. A descrição dos trabalhos é subdividida segundo os elementos construtivos específicos, obedecendo à sequência de preparo ou elaboração do material, montagem ou aplicação, e acabamento final. O serviço do marceneiro, por exemplo, é subdividido nos elementos: *detalhes* (rodapés, armários etc.), *janelas* e *portas*, finalizando com o cuidado que se deve ter nos ornamentos, para os quais recomenda a maneira clássica:

As molduras nas obras do marceneiro devem usar-se com parcimonia, porque, quanto mais simples fôrem, mais depressa produzirão o desejado effeito; sobre este objecto póde consultar-se a architectura dos antigos Gregos, a qual nos deixou perfis perfeitissimos. Os marceneiros de hoje têm geralmente o costume de collocar moduras onde são desnecessarias, ou então fazem-as de um modo tão complicado e composto que nunca podem produzir o effeito que se espera ou deseja.⁵¹

À exceção de raros momentos de arroubo,⁵² o apreço pela simplicidade e pela economia de meios permeia todo o *Vinhola brasileiro*. Como regra, são a simplicidade construtiva e a distribuição funcional adequada os princípios basilares de Rainville para a projeção, conforme o curto Capítulo VI, dedicado a *projectos e plantas*. Ali, o engenheiro trata do método e dos produtos do projeto – planta, corte e fachada, que ele chama de *situação, perfil e vista* – e dos critérios de dimensionamento e disposição dos cômodos. Neste quesito faz-se sentir mais uma vez a influência de Rondelet, para quem a arquitetura se divide em *distribuição, decoração e construção*:⁵³

A situação de um projecto é o acto principal, preliminar para quem quer edificar; a sua divisão e disposição deve ser bem pensada, e deve á sua confecção presidir a symetria e a ordem, conjuntamente com as necessidades pessoases dos habitantes da casa, e com a commodidade dos mesmos. Quanto maior fôr um edificio, mais deve-se ter em vista a sua symetria, e nos grandes edificios publicos a symetria fica sendo a primeira condição da construcção. Em casas particulares não é esta symetria tão

⁴⁹ Ibidem, pp. 306-08.

⁵⁰ Cf. nota referente a Vitruvius acima.

⁵¹ Rainville, 1880, pp. 400-01.

⁵² *Seria bom que se fizesse uso de madeira assim tinta para os soalhos, e estes ficarião, sem duvida, muito mais lindos do que os soalhos uniformes que actualmente se usão; o proprietario ficaria contentissimo de ter em sua casa, ou pelo menos no seu salão, um soalho que imitasse mosaico, sem ficar-lhe muito mais caros que os soalhos ordinarios. Admiramos os soalhos magnificos dos palacios e dos edificios publicos da Italia, e mesmo das casas particulares daquelle paiz, onde pisa-se com prazer e satisfação sobre esses soalhos de mosaico, feitos de estuque multicôr; e nas nossas casas nem ao menos nos lembramos de tingir os pedaços de madeira que ellas se constituem!.* Idem, p. 385.

⁵³ Rondelet, v. 1, p. 8.

necessária; e casos ha em que se póde abandona-la completamente, v.g. é claro que em casas pequenas se deve antes preferir a comodidade do edificio á symetria das portas e janellas; deve olhar mais para os costumes e a commodidade dos habitantes da casa, e é bastante observar uma certa regularidade no exterior. Um architecto de bom gôsto facilmente se collocará acima da symetria pueril, e proverá convenientemente a tudo.⁵⁴

Rainville define ainda um método de projeto, que partiria de um *esboço* da planta, contendo a distribuição funcional da edificação, procedendo-se ao desenho da planta definitiva, iniciado pelas paredes portantes, complementando-se pelas não portantes, e em seguida definindo-se nelas as aberturas de portas e janelas. O método é exemplificado pelo projeto de uma residência, textualmente descrito em todos os seus pormenores, sem um único desenho ilustrativo – o que não deixa de ser curioso, tratando-se do capítulo sobre desenhos técnicos.

Mais coerente com esta carência de elementos gráficos é o Capítulo VII, o último da obra, que trata do *orçamento das despesas a fazer-se com qualquer construção*. A tarefa, a ser desempenhada pelo arquiteto ou pelo engenheiro, *deve conter a enumeração completa e circunstanciada de todas as despesas das diferentes partes de uma construção; comprehende a importancia dos materiaes, dos jornaes dos trabalhadores e dos operarios, do transporte das pedras, dos tijolos, etc., etc.*⁵⁵ Mais uma vez com base em Rondelet, Rainville explica os cálculos das áreas e dos volumes de materiais necessários envolvidos por meio de um orçamento fictício completo a guisa de exemplo.

Vinholas de ontem e de hoje

É na ausência de diferenciação entre o trabalho do engenheiro e o do arquiteto que residem, a nosso ver, algumas das lições que podemos tirar deste breve estudo comparativo. Tanto o *Tratado prático elementar de architectura* e o *Vinhola dos proprietarios* como o *Vinhola brasileiro* parecem ter sido bastante difundidos já no final do século 19.⁵⁶ Tratar por *vinhola* a todo manual de construção era um hábito importado da Europa, onde a profissão do arquiteto gozava de crescente autonomia e certa ascendência simbólica sobre os demais ofícios envolvidos na construção de edificações. No Brasil, contudo, a circulação de um manual de construção – e não de projeto – intitulado *Vinhola brasileiro*⁵⁷ serve como indicador de que aqui as tarefas de projetar e construir não estavam dissociadas.

De fato, o desenvolvimento da literatura técnica voltada para a construção civil ao longo do século passado permite perceber como projeto e construção pertenciam ao mesmo campo profissional – melhor dizendo, eram um *continuum* no interior de uma mesma atividade – até meados da década

⁵⁴ Rainville, 1880, p. 494.

⁵⁵ Idem, p. 502.

⁵⁶ Gustavo Rocha-Peixoto relata ainda a existência de um *Novo Vinhola brasileiro*, publicado pelo arquiteto Alexandre Speltz em 1898, o que indicaria uma certa competição entre os diversos *vinholas* – mesmo que com conteúdos completamente distintos. Rocha-Peixoto, pp. 182-188.

⁵⁷ Talvez não se trate de acaso que a principal referência de Rainville seja justamente o tratado de Rondelet, publicado à mesma época que o livro de seu colega Jean-Nicolas-Louis Durand, *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique* (1802-1805). Enquanto Durand estava preocupado em estabelecer princípios compositivos

de 1950. Ou seja: até o estabelecimento pleno de um sistema autônomo de ensino de arquitetura, a consolidação das legislações de controle da atividade profissional e, por especificidade histórica própria ao caso brasileiro, o estabelecimento do modernismo como estilo dominante. Tanto os temas relacionados ao projeto arquitetônico continuavam presentes na literatura dirigida em princípio para construtores, como também as listagens de materiais e técnicas construtivas continuavam presentes na literatura dirigida em princípio para projetistas.

Do primeiro caso, talvez o exemplo mais relevante seja o popular *Manual do Construtor*, de autoria do engenheiro João Baptista Pianca – então com trinta anos de prática docente no Rio Grande do Sul –, publicado pela Editora Globo, de Porto Alegre, em 1955. A extensa obra⁵⁸ trata de materiais, construção, cálculo estrutural e patologia de concreto armado. Mesmo assim, na segunda parte – dedicada a *elementos de construção e composição* – encontramos uma seção inteira dedicada às cinco ordens da arquitetura, dando-se o autor ao cuidado de discorrer ao longo de cento e dez páginas sobre a aplicação de elementos decorativos clássicos em *suportes, arcadas, base e coroamento dos muros, aberturas e abóbadas*.⁵⁹

Do segundo caso, temos o exemplo de Adolfo Morales de los Rios Filho (1887-1973) – arquiteto e professor da Escola Nacional de Belas-Artes, de importante participação no processo de regulamentação profissional, que em 1955 publicou o primeiro tomo de sua *Teoria e filosofia da arquitetura*.⁶⁰ O livro parte de um estudo aprofundado das técnicas construtivas – incluindo inclusive fundações em concreto armado –, para dele extrair e explicar não apenas o elementos decorativos clássicos como a ordenação e disposição dos componentes construtivos em geral.

Ambos trazem em sua bibliografia o manual *Construções civis*, obra póstuma de 1942 do engenheiro-arquiteto Alexandre Albuquerque (1880-1840)⁶¹ – professor da Escola Politécnica de São Paulo, notável tanto por sua extensa produção bibliográfica como por suas realizações –, que trata de técnica construtiva, insolação, acústica arquitetônica, dimensionamento e disposição de cômodos e de projetos de arquitetura residenciais.

Paulatinamente, após a regulamentação das profissões de engenheiro, arquiteto e agrimensor em 1933,⁶² esta fusão de atuações iria se extinguir. Por um lado, os manuais de engenharia passariam exclusivamente ao campo da construção, do cálculo e do projeto de estruturas ou de instalações, cada vez mais especializados. Por outro, os arquitetos não mais elaborariam manuais de projeto para orientar-lhes a prática. Até hoje a obra de referência para a atividade de projeto encontrada nos escritórios de arquitetura é uma tradução de *Bau-Entwurflehre*, de Ernst

gerais suficientes para a elaboração de edifícios segundo critérios formais clássicos, Rondelet elaborou um tratado de construção aplicável a quaisquer estilos.

⁵⁸ O exemplar de que dispomos é a 9ª edição, de 1977, em cinco volumes.

⁵⁹ Pianca traz em sua bibliografia o tratado de Vignola na já mencionada edição de Gianni e o *Traité d'architecture* de Cloquet. Pianca, *Manual do construtor*, p. 1099.

⁶⁰ Morales de los Rios Filho, *Teoria e filosofia da arquitetura*, 1955.

⁶¹ Albuquerque, *Construções civis*, 1942.

⁶² Brasil, Decreto n. 23.569, de 11 de dezembro de 1933.

Neufert,⁶³ publicado em alemão pela primeira vez antes da 2ª Guerra Mundial. Em ambas as instâncias, a história editorial é um retrato da história da diferenciação de dois campos profissionais.

Um fato pode ser entrevisto como conclusão: o despretensioso livro de Rainville, em sua única edição, continua servindo de referência para publicações relativamente recentes, seja pela organização de seu conteúdo, seja pela vigência de muitas das técnicas ali descritas.⁶⁴ Já o tratado de Vignola e suas refinadas edições passaram a ser objeto do interesse – quando não do desejo – de historiadores da arquitetura e bibliófilos, dificilmente encontrados nas prateleiras dos escritórios de arquitetura ou engenharia.

⁶³ Neufert, *A arte de projetar em arquitetura*, 1976.

⁶⁴ Cf. Tacla, *O livro da arte de construir*, 1984.

Referências bibliográficas

- Andrade, José Calheiros de Magalhães. *Regras das cinco ordens de architectura* segundo os principios de Vignhola com um ensaio sobre as mesmas ordens feito sobre o sentimento dos mais celebres architectos. Escriptas em francez por *** e expostas em portuguez por J.C.M.A. com o augmento de varias reflexões interessantes sobre as mesmas ordens com a ordem attica, e com uns principios de geometria pratica que facilitam a intelligencia d'esta obra e d'outras d'este genero. E contém noventa estampas abertas em cobre. Offerecido ao Ex.mo. e Rev.mo Sr. D. Francisco de Lemos de Faria Pereira Coutinho, Bispo de Coimbra, de Arganil, Senhor de Côja, do Conselho de Sua Magestade Fidelissima, etc., etc., etc. 5ª ed. Lisboa: Em casa da viuva Bertrand & C.^a, 1872. (1ª ed. Coimbra: Na Real Imprensa da Universidade, 1787)
- Albuquerque, Alexandre. *Construções civis*. São Paulo: s/ed., 1942.
- Associação Brasileira de Escolas de Arquitetura. *Sobre a história do ensino de arquitetura no Brasil*. São Paulo: 1978.
- Bazin, Germain. *L'architecture religieuse baroque au Brésil*. São Paulo: Museu de Arte; Paris: Librairie Plon, 1956.
- Benezit, Emmanuel. *Dictionnaire critique et documentaire des peintres, sculpteurs, dessinateurs et graveurs de tous les temps et de tous les pays*. Nouvelle éd. entièrement refondue, revue et corrigée. Paris: Libr. Gründ, 1966.
- Brasil. *Collecção das leis do Império do Brazil de 1864*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1864. V. XXIV, parte 1.
- . Decreto n. 23.569, de 11 de dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23569.htm>. Acesso em: 11 jul. 2009.
- Carmo, Mario. *Architecture in the age of printing: orality, writing, typography, and printed images in the history of Architectural theory*. Cambridge: The MIT Press, 2001.
- Catalogo da bibliotheca da Escola Polytechnica* organizado em 1882 tendo em additamento o regulamento da mesma bibliotheca. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1882.
- Cavalcanti, Nireu Oliveira. *O Rio de Janeiro setecentista: a vida e a construção da cidade da invasão francesa até a chegada da corte*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2004.
- Costa, Lucio. "A arquitetura jesuítica no Brasil." In IPHAN. *Arquitetura religiosa*. São Paulo: FAUUSP; Rio de Janeiro: MEC-IPHAN, 1978. pp. 9-98.
- Durand, Jean-Nicolas-Louis. *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique*. Paris: Ed. do autor, 1802-1805. 2v.
- Galvão, B. F. Ramiz. *Catálogo da exposição de História do Brasil*. Brasília: UnB, 1981. 3 v.
- Hallewell, Laurence. *O livro no Brasil: sua história*. São Paulo: T. A. Queiroz e Edusp, 1985.
- Kruft, Hanno-Walter. *A history of Architectural theory: from Vitruvius to the present*. London: Zwemmer; New York: Princeton Architectural Press, 1994.
- Léveil, Jean-Arnould. *Vinhola : tratado pratico elementar de architectura ou estudo das cinco ordens* segundo Jacques Barozzio de Vinhola. Obra dividida em setenta e duas estampas que contém as cinco ordens completas com a indicação das sobras necessarias para o desenho de aguada, o traçado dos frontões, etc., e modelos relativos ás ordens; composto, desenhado e coordenado por J. A. Léveil, Architecto, antigo pensionista do Rei em Roma, e gravado em aço por Hibon. Rio de Janeiro e Paris: Livraria Garnier, [1893]. Disponível em: <<http://www.arkitekturbo.arq.br>>. Acesso em: 11 jul. 2009.

- Martins, Lígia de Azevedo; Ferreira, Teresa A. S. Duarte (orgs.). *A ciência do desenho : a ilustração na coleção de códices da Biblioteca Nacional*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2001.
- Moisy, Alexandre; Thiollot, François; Vignola, Giacomo Barozzi. *O Vinhola dos proprietarios ou as cinco ordens de architectura* segundo J. Barozio de Vinhola por Moisy, seguido da carpintaria, marceneria e serralharia por Thiollot. Obra escripta em francez, e traduzida em portuguez por José da Fonseca, professor das línguas portugueza e franceza. Nova edição. 2ª ed. Paris: Théodore Lefèvre e Cia, 1886.
- Moraes, Rubens Borba de. *Livros e bibliotecas no Brasil colonial*. 2ª ed. Brasília: Brique de Lemos Livros, 2006.
- Morales de los Rios Filho, Adolfo. *Teoria e filosofia da arquitetura*. Rio de Janeiro: A Noite, 1955. 2v.
- Neufert, Ernst. *A arte de projetar em arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios, locais e utensílios*. 5ª ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1976.
- Pianca, João Baptista. *Manual do construtor*. 9ª ed. Porto Alegre: Globo, 1977. 5 v.
- Porchat, Alfredo. *Catalogos da bibliotheca da Escola Polytechnica de São Paulo*. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, 1897.
- Rainville, César de. "O systema métrico adoptado no império do Brazil, contendo uma exposição simplificada e da mais fácil comprehensão de tudo que lhe é relativo; a maneira de calcular com decimaes; tabellas comparativas de pesos e medidas do Brazil com as dos diferentes paizes para uso das repartições publicas, do commercio e de todos em geral." In Ottoni, Christiano Benedicto. *Elementos de arithmetica*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Eduardo & Henrique Laemmert, 1866.
- . *O Vinhola brasileiro: novo manual pratico do engenheiro, architecto, pedreiro, carpinteiro, marceneiro e serralheiro*. Em que são ensinadas as principaes regras de construcção conforme os principios da arte, elucidados por numerosas estampas intercaladas no texto por César de Rainville. Formado nas escolas Polythecnicas de Hannover e Carlsruhe, Engenheiro de 1ª classe da repartição geral dos telegraphos e chefe do districto de Itabapoanna a Caravellas, Ex-inspector geral das obras publicas da provincia do Espirito-Santo, membro da associação de engenheiros e architectos em Carlsruhe, etc, etc. Obra especialmente adaptada ás construcções do paiz, util aos engenheiros, architectos, emprezarios, mestres de obras e proprietarios e enfim a todas as pessoas que se dedicão á arte de construir com numerosas estampas explicativas intercaladas no texto. Rio de Janeiro: Eduardo & Henrique Laemmert, 1880.
- Rocha-Peixoto, Gustavo. "Tratados brasileiros de arquitetura no século XIX." In Mizoguchi, Ivan; Machado, Nara (orgs.). *Palladio e o neoclassicismo*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. pp. 171-191.
- Rondelet, Jean-Baptiste. *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir..* Paris: Edition de l'auteur, 1802-1807. 5 v.
- Sacramento Blake, Augusto Victorino Alves. *Diccionario bibliographico brasileiro*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1883-1902. 7 v.
- Santos, Paulo Ferreira. *O barroco e o jesuítico na arquitetura do Brasil*. Rio de Janeiro: Livraria Kosmos, 1951.
- Serqueira, José da Costa. *Noções theoricas de architectura civil: seguidas de um breve tractado das cinco ordens de J. B. de Vinhola*. Lisboa: Typographia de Jose Baptista Morando, 1848. (1ª ed. Lisboa: Typographia de A. S. Coelho, 1839)
- Souza, Abelardo de. *Arquitetura no Brasil: depoimentos*. São Paulo: Livraria Diadorim e Edusp, 1978.
- Tacla, Zake. *O livro da arte de construir*. São Paulo: Unipress, 1984.

- Tuttle, Richard J. "On Vignola's rule of the five Orders of Architecture." In Hart, Vaughan; Hicks, Peter (orgs.). *Paper palaces: the rise of the Renaissance Architectural treatise*. New Haven and London: Yale University Press, 1998. pp. 199-218.
- Vignola, Giacomo Barozzi; Gianni, Constantino. *Li cinque ordini di architettura*. Milano: A spese degli editori, 1838. Disponível em : <<http://books.google.com/>>. Acesso em: 11 jul. 2009.
- Vignola, Giacomo Barozzi; Bibiena, Fernando Galli. *Regras das cinco ordens de architectura de Jacomo Barozio de Vinhola, com hum Acrecentamento de geometria pratica e regras de prespectiua de Fernando Galli Bibiena, traduzids por Joze Carlos Binhetti*. Lisboa: Na officina de Joze D'Aquino Bulhoens, 1787.
- Vignola, Iacomo Barozzio da. *Regola delli cinque ordini d'architettura di m. Iacomo Barozzio da Vignola : con la nuun agionta di Michelangelo Buonaroti di carte sette*. Roma: Henricus Van Schoel, [1562]. Disponível em: <<http://www.archive.org/details/regoladellcinqu00vign>>. Acesso em: 11 jul. 2009.
- Vitruvius, (Marcus V. Pollio). *De Architectura = On Architecture*. Cambridge and London: Harvard University Press, 1931-1934. 2 v.
- . *Tratado de arquitetura*. São Paulo: Martins, 2007.
- Zuin, Elenice de Souza Lodron. "Por uma nova arithmetica: o sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil oitocentistas." São Paulo: Tese de Doutorado, PUC/São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.pucsp.br/pos/edmat/do/ZUIN_elenice_souza_lodron.html>. Acesso em: 7 jun. 2009.