

TÉCNICAS CONSTRUTIVAS DO PERÍODO ECLÉTICO NO RIO DE JANEIRO

Carina Mendes dos Santos Melo (*); Rosina Trevisan M. Ribeiro (*);

(*) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ.

Introdução

A preservação de bens imóveis que constituem parte do patrimônio histórico e artístico brasileiro é uma preocupação que se mostra cada vez mais presente nos dias atuais. A permanência destes monumentos representantes de nossa cultura é de fundamental importância para a memória e identidade do país.

O conhecimento dos procedimentos construtivos de determinada época, além de revelar dados históricos sobre a edificação em questão, torna-se essencial no campo da preservação por revelar informações de suma importância, que irão interferir sobremaneira no estabelecimento de diretrizes de conservação ou restauração. De início, dotados deste conhecimento prévio, podemos distinguir em uma edificação, por exemplo, aquilo que é original daquilo que é fruto de uma intervenção posterior, definindo a partir de então, quais os valores existentes em cada uma delas, a fim de preservá-las ou não.

O período deste estudo se estende de 1889, data da Proclamação da República, até 1922, onde se percebe o início do declínio deste sistema político, que no campo da arquitetura, corresponde ao estilo eclético. No Rio de Janeiro dito estilo tem participação de relevo, tanto quantitativa quanto qualitativa, transformando rapidamente a imagem da antiga capital de aparência colonial na capital da “recém-instaurada” República.

Não obstante a expressiva representatividade que desempenha no cenário carioca, desde o seu declínio, o ecletismo tem sido alvo de duras críticas. A desvalorização deste período da história da arquitetura se mostra enraizada na mentalidade brasileira desde o surgimento da geração moderna que o substituiu. Este quadro só se reverte por volta da década de 1970, onde enfim, atribui-se reconhecido valor a esta arquitetura.

O contexto político, econômico e social do período, torna possível a introdução de novas tecnologias e materiais, que associados a um novo saber fazer, tornam viável o desenvolvimento deste estilo. O fim do trabalho escravo e o início de uma política imigrantista, que, dentre outros objetivos, visa suprir a falta de mão-de-obra nas lavouras e ainda promover um “branqueamento” da população, introduzem uma nova classe de trabalhadores remunerados e, conseqüentemente, mais especializados, no campo da construção civil.

A presença de instituições de ensino de ofícios, como o Instituto Profissional Masculino no Rio de Janeiro, também lançam no mercado uma mão-de-obra mais especializada, que torna-se igualmente significativa em sua produção e atuação. Dentre outros, estas instituições formam: entalhadores, carpinteiros, ferreiros, funileiros, serralheiros, marceneiros, estuadores e, oferecem ainda, uma oficina de pedra, tijolo e cimento.

Devido às dificuldades na obtenção de capital neste período o Estado passa a liberar a entrada de capitais estrangeiros. Esta abertura vem de encontro ao interesse dos países europeus, que enfrentam uma fase crítica do capitalismo, e com isso, passam a exportar tecnologias para modernizar o país. Este surto modernizador atinge diretamente a capital, Rio de Janeiro, que precisa melhorar sua imagem a fim de assegurar o escoamento da própria produção, para assim, garantir a sua inserção no mercado internacional.

Assim, é neste contexto de industrialização ainda incipiente e expressivo aumento das importações, marcado pela abolição da escravatura, e pela conseqüente presença de imigrantes e de uma nova mão-de-obra disponível formada pelos institutos, que muda-se o modo de construir do período; constituindo este uma especificidade desta arquitetura, onde a sua preservação mostra-se, sobretudo, necessária como testemunho não só do estilo arquitetônico e da arte de construir, como das próprias relações sociais que ali se estabeleciam.

Materiais e Métodos

Foram duas as principais fontes de pesquisa para o desenvolvimento deste estudo: primeiro os manuais da “*Biblioteca de Instrução Profissional*”, publicações portuguesas que compõem uma série de volumes sobre “*Construção Civil*” desenvolvidos pelo engenheiro industrial João Emílio dos Santos Segurado; e segundo, o livro “*O Vinhola Brasileiro - novo manual pratico do engenheiro, architecto, pedreiro, carpinteiro, marceneiro e serralheiro*” de César de Rainville.

Em relação aos manuais, é certo que não podemos assegurar a aplicabilidade destes na arquitetura eclética carioca, mas a presença de imigrantes portugueses na cidade é significativa. Além disso, no volume “*Edificações*” (s/d.a), que de acordo com Segurado, constitui uma introdução geral ao estudo das construções civis, no prefácio à 6ª edição, este destaca o relevante acolhimento que estas publicações têm alcançado por parte do público português e brasileiro. Ainda no prefácio, o autor salienta que não se tratam de trabalhos originais, mas de uma compilação sistemática e concisa do que se encontra nos “modernos livros estrangeiros”, onde o autor procura sempre que possível fazer referência a materiais e trabalhos nacionais.

Apesar da ausência de datas nestes manuais, tomando por base ainda o livro “*Edificações*” nos foi possível chegar a algumas conclusões quanto à sua periodicidade, crendo que esta 6ª edição tenha sido publicada por volta dos anos de 1940. Primeiro porque o autor expõe que a 1ª edição deste 1º volume da coleção foi lançado há trinta anos passados, de modo que, o mesmo insere nesta 6ª edição revista e

remodelada, ao final do volume “alguns projetos de edifícios modernos, na sua maioria estrangeiros” (SEGURADO, s/d.a). Segundo porque tendo a 1ª edição sido publicada no início do século XX, trata-se exatamente do período eclético em estudo, visto que o autor ressalta ter conservado das edições anteriores o projeto do arquiteto Raul Lino de uma “casa de linhas tradicionalistas” salientando que:

“Neste estudo se compreende o importante assunto de sua distribuição interna, que deve apropriar-se convenientemente ao destino da edificação e à qual se deve subordinar a fachada, de maneira que esta dê ideia do fim a que se destina” (SEGURADO, s/d.a).

Quanto ao livro de César de Rainville¹, apesar de consistir numa publicação de 1880, data anterior à abordada por este estudo, o mesmo já se insere no período eclético carioca que, se não estava ainda consolidado, se encontrava pelo menos em período de transição, fato que podemos verificar pelo trecho que segue transcrito do livro, o qual Rainville se refere ao estilo mais utilizado na época:

“Geralmente usão-se entre nós as fórmulas 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” (RAINVILLE, 1880).

Assim, não obstante apresente técnicas mais antigas, devido à data de sua publicação, procuramos extrair do livro apenas aquelas que identificamos presentes no ecletismo carioca, mesmo porque, assim como os manuais, não podemos afirmar a sua aplicabilidade pela mão-de-obra local, apesar de na folha de rosto, o autor destacar que se trata de uma “obra especialmente adaptada às construções do paiz” (RAINVILLE, 1880).

Com a finalidade de ilustrar este estudo, apontamos ao longo do texto alguns exemplares da arquitetura eclética, existentes na cidade do Rio de Janeiro, construídos no período em estudo.

Os assuntos abordados foram divididos por tópicos, sendo eles: estruturas, vedações, acabamentos, elementos decorativos, pisos, forros, esquadrias, coberturas e escadas.

Salientamos por fim, que as técnicas construtivas empregadas ao longo do período em estudo não se limitam aos descritos neste relato, decerto que outros recursos e variantes destes existiram, contudo procuramos destacar apenas aquelas mais empregadas ou que se mostraram como inovações.

¹ Rainville era formado nas escolas politécnicas de Hannover e Carlsruhe e, entre outras atividades, foi engenheiro de 1ª classe da repartição geral dos telégrafos, chefe do distrito de Itabapoana a Caravelas e inspetor geral das obras públicas da província do Espírito Santo (RAINVILLE, 1880).

Resultados

Segundo Paulo Santos (1982), na capital brasileira, “nas duas primeiras décadas [do século XX], os prédios, na sua quase totalidade, foram feitos com estruturas mixtas: de alvenaria nas paredes perimetrais e miolo de ferro; a partir da terceira década (1920 em diante) com estrutura de concreto armado”.

Assim, **estruturalmente**, o aspecto mais característico está associado ao emprego do ferro (normalmente laminado ou fundido) e do aço nos interiores das construções, podendo estar inseridos em alicerces e/ou conformar colunas e vigas de sustentação. Encontram-se freqüentemente ocultados pelas alvenarias, ficando expostos somente em alguns casos pontuais, onde seja preciso liberar grandes vãos, quando adquirem também um caráter decorativo.

As paredes perimetrais, de modo geral, continuam a desempenhar papel estrutural, difundindo-se o uso, neste momento, dos tijolos cerâmicos maciços que possibilitam a execução de medidas mais precisas. No entanto, o emprego deste material mantém-se ainda de certa forma arraigado às técnicas tradicionais, pois os profissionais continuam a construir as alvenarias com as mesmas espessuras utilizadas anteriormente (REIS FILHO, 1997).

Nos interiores, como elemento de **vedação**, além dos tijolos maciços, começa a se difundir o uso do tijolo furado, mais leve que o primeiro, e é comum também o uso do estuque, um tipo de vedação similar à taipa de sebe², porém de menor espessura, podendo a trama compor-se apenas de varas, dispensando os paus-a-pique (VASCONCELLOS, 1979).

O emprego do concreto ou betão mostra-se incipiente neste período e, Rainville, em 1880, já dedicava um parágrafo de seu livro aos *alicerces sobre betão ou concreto*, consistindo o betão numa mistura de argamassa hidráulica com pedras de 5cm de face, argamassa esta que podia ser feita de cimento natural ou artificial³ e com pedras de qualquer qualidade, contanto que duras e de quinas bem pronunciadas. De um modo geral, já se pode notar a presença de alicerces de concreto sobretudo em exemplares de caráter excepcional, onde a importação do cimento *Portland* permitia a execução deste tipo de estrutura. Contudo, normalmente trata-se, no caso das fundações, de um concreto mais bruto, onde se fazia uso de pedras de maiores dimensões.

No que diz respeito às divisões dos diversos pavimentos de uma edificação, populariza-se o uso de lajes intermediárias, que utilizam normalmente perfis “I” laminados e, entre os vãos intermediários

² Tipo de vedação composta por paus-a-pique (verticais) e varas (horizontais) de madeira conformando uma trama sobre a qual o barro é jogado e apertado, trabalho executado com as mãos.

³ Rainville (1880) denomina cimento “aquellas substancias que, misturadas com cal, dão qualidades hydraulicas a esta”. Assim, cremos que por **cimento natural** o autor considere alguns materiais como a pozolana, o basalto, os ferros argilosos, entre outros, e por **cimento artificial** o cimento *Portland*.

preenchimento com tijolos cerâmicos de dimensões especiais, ou tijolos cerâmicos comuns dispostos a cutelo formando a laje de abobadilhas.



Fig.1 Laje de abobadilhas (Fonte: REIS FILHO, 1997).

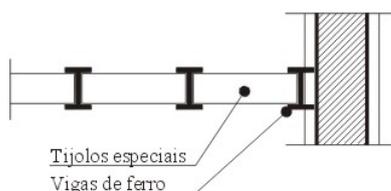


Fig.2 Laje constituída por vigas de perfil “T” e por tijolos cerâmicos especiais (Fonte: desenho da autora).

Quanto aos **acabamentos**, as alvenarias continuam a serem mais comumente revestidas com argamassa de cal, no entanto, emprega-se uma cal de melhor qualidade, já produzida em escala industrial. A utilização da argamassa à base de cal no emboço e reboco e do *leite de cal* na pintura é uma técnica recorrente e apesar do cimento *Portland* já se fazer presente no cenário carioca do período, trata-se ainda de um produto importado, assim como tantos outros deste período eclético⁴. Deste modo, seu emprego permanece por algum tempo ainda restrito, sendo destinado especialmente a edificações notáveis e da classe abastada, onde se tinha a facilidade e disponibilidade financeira para a aquisição de dito material.

No caso das pinturas, ao que se pode notar, não ocorre uma inovação técnica marcante, a diferença está mais no aprimoramento do material, face à industrialização e ao incremento das importações, fato que possibilita a obtenção de tintas já moídas, facilitando, por conseguinte, o seu emprego. Por outro lado, as pinturas passam a constituir elementos decorativos essenciais, sobretudo na composição dos interiores das edificações, onde o emprego de superfícies lisas e brancas não mais condizia com a profusão de objetos, mobiliários e adornos aplicados que ali se estabeleciam. Assim, as pinturas decorativas, formando painéis ou molduras murais são largamente empregadas; e caso fossem executadas pinturas lisas, estas eram normalmente a cores ou associadas a lambris de madeira ou estuque, por exemplo.

Um recurso largamente utilizado é denominado por Segurado (s/d.b) como *fingimento*, e consiste nas pinturas que imitam madeiras e mármore, auxiliando na decoração interna dos edifícios. “Serve para dar às

madeiras vulgares a aparência das espécies caras e aos estuques o aspecto de mármore”. Os profissionais do período eclético chegaram às vezes ao extremo de sobre uma superfície de mármore fazer o fingimento de um outro mármore considerado mais nobre.



Fig.3 Painéis murais da saleta da Mansão Figner (Fonte: foto cedida pelo arquiteto Cândido Campos).

A profusão de **elementos decorativos** tão característicos do período eclético é possibilitada especialmente pelo emprego do estuque, um material barato e de rápida execução, largamente difundido a partir do século XIX. O estuque é constituído por uma argamassa de gesso, cal ou cimento (ou uma combinação destes) + areia (ou não) + água, que pode receber no caso dos ornatos em relevo e aplicados, um elemento estruturante, podendo ser desde pêlos ou fibras vegetais até estruturas em madeira e telas metálicas tipo *Deployée*. Diante da facilidade revelada por esta técnica, os elementos decorativos se mostram presentes tanto nas fachadas como nos interiores das edificações onde se tornam ainda mais populares.

É comum, reservar o cimento *Portland* para a execução de ornatos externos, sobretudo para aqueles repetidos em série, onde sua adição atribuía às argamassas determinadas propriedades convenientes a estes tipos de elementos, como boa trabalhabilidade, cura rápida e compatibilidade com estruturantes metálicos.



Fig.4 Detalhe dos elementos decorativos junto ao forro de um dos salões da Casa do Estudante Universitário (Fonte: foto cedida pelo Projeto de Restauração RB762).

⁴ A primeira fábrica brasileira de cimento Portland - a Companhia Brasileira de Cimento Portland - data de 1924.

Os **pisos** mais correntemente empregados são os de madeira ou os ladrilhos hidráulicos. No caso das madeiras, as inovações estão relacionadas ao melhor aparelhamento das peças, alcançando um maior apuro formal e maior refinamento nos detalhes e encaixes (difunde-se o encaixe macho-e-fêmea), característica marcante deste fim de século XIX devido ao aparecimento das serrarias mecânicas. Estes refinamentos técnicos ampliam o leque de possibilidades formais, onde os pisos podem formar um sem número de desenhos decorativos, auxiliando assim, na ornamentação dos ambientes internos, sejam eles em tabuado, parquets ou tacos.

No decorrer do século XIX, os tabuados corridos de madeira vão tendo a sua largura reduzida, de uma média de 0,40m para uma variação de 0,10m a 0,15m, empregando-se com frequência o pinho-de-riça, a peroba do campo ou o ipê, mas encontrando-se também madeiras mais fracas como o jequitibá rosa e o pinho nacional (VASCONCELLOS, 1979).

Já os parquets são compostos por pedaços de madeira de tamanhos e formas variadas conformando desenhos em mosaicos, geométricos, estrelas, gregas, entre outros. Os tacos são constituídos por peças de madeira com forma retangular, assentados um a um, em espinha de peixe, xadrez, entre outros. Tanto os pisos tabuados, como os de tacos e parquets, recebem normalmente em seu perímetro tabeiras, podendo estas serem formadas por madeiras de diversas colorações, conformando trechos atapetados no ambiente.

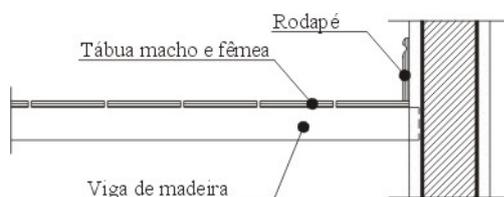


Fig.5 Corte de um piso tabuado de madeira (Fonte: REIS FILHO, 1997).

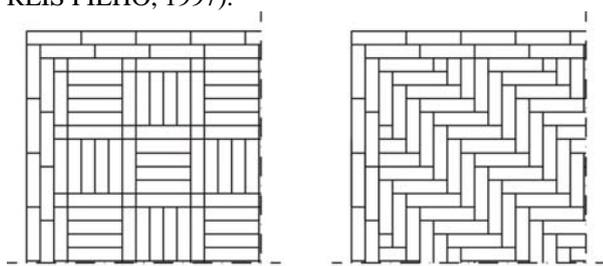


Fig.6 Desenhos de pisos de tacos de madeira (Fonte: SEGURADO, s/d.c).

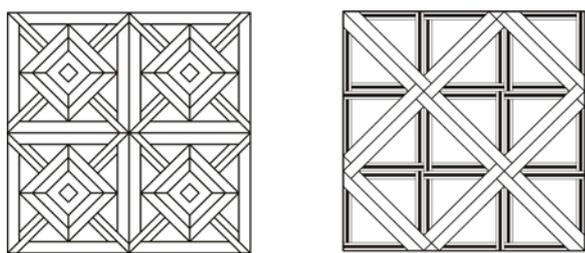


Fig.7 Desenhos de pisos de parquets (Fonte: SEGURADO, s/d.c).

O emprego dos ladrilhos mosaicos hidráulicos é expressivo e característico do período eclético. Trata-se de placas de cimento e areia fina, prensadas individualmente, de superfície plana. São aplicados principalmente nas áreas ditas “molhadas”, como cozinhas e banheiros, e também nas áreas externas, como varandas e pátios. Estes ladrilhos podem ser lisos, apresentar desenhos geométricos, simples ou de composição mais complicadas, até ramagens, sendo, porém, sempre estilizados e repetidos; suas medidas variam, em geral, de 0,15m x 0,15m a 0,20m x 0,20m e apresentam 2cm de espessura. É comum proceder ao assentamento dos ladrilhos com juntas muito pequenas e até mesmo sem juntas.



Fig.8 Ladrilho hidráulico de um dos salões de exposição do Museu Nacional de Belas-Artes (Fonte: foto da autora).

O uso mais racional da madeira, não se limita apenas aos pisos, mas se reflete com igual intensidade em outros setores da construção que adotam dito material, como forros, esquadrias, coberturas e escadas.

Os **forros** tabuados de madeira consistem em tábuas aplainadas somente na face visível, que são pregadas no próprio barroteamento do piso superior, sendo que no último forro faz-se uso de um barroteamento próprio junto à cobertura. Assim como nos pisos, as tábuas são mais bem trabalhadas e os encaixes mais elaborados.

O aperfeiçoamento no trabalho da madeira possibilita o aparecimento do forro tipo caixotões ou artesoados, bastante trabalhosos e custosos, que se difundem largamente em fins do século XIX. Nestes forros os barrotes permanecem à vista e ajudam na ornamentação do ambiente. Para tal, estes barrotes são cuidadosamente aparelhados e têm as suas arestas inferiores mais ou menos emolduradas; transversalmente colocam-se os xinxaréis⁵ igualmente bem aparelhados e emoldurados, dividindo o pano do teto em caixotões, quadrados ou retangulares (SEGURADO, s/d.c).

Nos forros, além da madeira, são empregados também os estuques, estes últimos freqüentemente aplicados em ambientes mais nobres devido às possibilidades decorativas que apresentam na execução

⁵ Nome da peça atravessada entre dois barrotes.

de ornatos, sendo normalmente dotados de abas, sancas, dentículos, óvulos, mísulas, modilhões, entre outros. Para a sua execução, utilizam-se fasquias de seção trapezoidal que são fixadas à parte inferior das vigas, dispostas normalmente a elas e assentes pela base menor; distanciadas em torno de 0,01m entre si. A face inferior do fasquiado deve formar um plano horizontal, onde executa-se em seguida o enchimento do teto à pá e aplica-se posteriormente o estuque (SEGURADO, s/d.b).



Fig.9 Forro tipo caixotões de madeira de um dos salões da Casa do Estudante Universitário (Fonte: foto da autora).

O forro tipo caixotão pode também ser feito de estuque e, neste caso, as vigas que formam a malha quadriculada do teto são geralmente metálicas e encobertas por aquele revestimento, que compõem diversos frisos e detalhes decorativos. O fundo do painel normalmente corresponde à face inferior da própria laje que é argamassada e pintada, podendo, nos casos mais luxuosos, esta superfície receber ornatos aplicados (como florões, por exemplo, de onde geralmente pendem luminárias).

No que tange às **esquadrias**, a maior precisão métrica das alvenarias, possibilitada pelo emprego do tijolo, permite a produção mecanizada de portas e janelas, alcançando estas um maior nível de requinte e acabamento. Este refinamento técnico no trabalho da madeira acarreta na execução de soluções mais complexas e na difusão das venezianas, alcançando também um maior aspecto decorativo e liberdade quanto às formas, com a combinação de almofadas, molduras e entalhes.

Os vidros, presentes desde princípios do século XIX, adquirem agora um largo emprego, fruto das facilidades de importação e da presença de preços mais acessíveis, podendo apresentar-se liso, aramado, canelado, desenhado, transparente ou colorido. Contudo, é mais uma vez o ferro (normalmente fundido ou forjado) que representa a inovação no fechamento dos vãos, não só em elementos como ferragens e pequenas grades que substituem as almofadas de madeira, como em esquadrias inteiras, grades de fechamento e portões.

Um tipo de esquadria externa adotada com frequência no Rio de Janeiro, sobretudo em

construções mais modestas, consiste no emprego de duas folhas de madeira, que apresentam, no caso das janelas, caixilhos de vidro no trecho superior seguido inferiormente por um fechamento em veneziana; sendo, no caso das portas, acrescentada ainda, uma almofada inferior, abaixo da veneziana. Em ambas as situações, as esquadrias podem ou não receber bandeiras de vidro.

Internamente, as esquadrias são geralmente cegas dotadas apenas de almofadas, entalhadas na própria madeira ou formadas a partir de molduras pregadas à face, tratando-se este último de um recurso mais econômico. De acordo com Segurado (s/d.c), a aparência singela da porta lisa (de contraplacado) “harmoniza-se perfeitamente com as linhas simples da arquitetura e decoração modernas”. Dita passagem, evidencia os tempos seguintes, aonde a decoração exarcebada vai cedendo lugar à simplicidade das formas.

Os novos materiais e produtos existentes no mercado através da facilidade de importação que caracteriza fins do século XIX e princípios do XX, repercutem de forma bastante significativa na construção das **coberturas**. Desta maneira, apresenta-se para a sociedade da época um amplo leque de soluções possíveis na aparência dos telhados, que podem adquirir diferentes aspectos de acordo com o estilo de inspiração.

Nas construções mais modestas, o aprimoramento técnico limita-se ao melhor aparelhamento das peças de madeira, resultando em uma estrutura de telhado mais perfeita, que possibilita a execução de tesouras armadas e o emprego das telhas francesas de Marselha, características marcantes do período. A importação de folha-de-flandres e cobre, destinados à montagem de rufos, calhas, condutores e outras peças de arremate em geral, viabilizam desenhos de telhados mais complexos de diversas águas, formando passagens e poços de iluminação, no entanto, é recorrente o uso de platibandas decoradas neste tipo de construção a fim de esconder os telhados, devido provavelmente à utilização de uma mão-de-obra menos qualificada.



Fig.10 Cúpula de cobre do Theatro Municipal do Rio de Janeiro (Fonte: foto cedida pela equipe de arquitetura do Theatro).

São, entretanto, nos exemplares de maior requinte que apareceram os recursos mais característicos do período eclético. O emprego da ardósia e de revestimentos metálicos, como o cobre, o zinco e o chumbo, permitem maiores inclinações dos telhados, viabilizando assim, o aparecimento das mansardas e dos torreões, estes últimos podendo ser encimados por telhados de cúpula, piramidal, cônico, entre outras variações.

Quanto às **escadas** externas, estas são mais ou menos imponentes dependendo da função do edifício em que são empregadas e do vão que se deseja vencer. São constituídas de alvenaria na maioria das vezes, onde recebem uma estrutura interna de ferro laminado, sendo normalmente assentes nos pisos, peças de granito ou mármore dependendo dos casos. A característica que as diferenciam dos exemplares neoclássicos, é a presença de balaustradas externas, sobretudo em exemplares mais luxuosos. As balaustradas são geralmente de argamassa, bem ornamentadas, sendo quase sempre iniciadas por dois mastros imponentes ao nível térreo, refletindo a importância do edifício e/ou do seu proprietário.

Já nos interiores das construções, o mais recorrente são as escadas de madeira que continuam exercendo também uma função decorativa no ambiente em que se situam. Deste modo, as madeiras dos degraus e pernas sempre bem recortadas e aparelhadas, e os balaústres cuidadosamente torneados e ornamentados, tornam-se peças importantes nesta composição mais refinada das escadas. Segundo Rainville (1880) é comum quando a escada se inicia sobre o piso térreo, executar o seu primeiro degrau em pedra, a fim de se preservar a madeira da ação da umidade. Este primeiro degrau deve ter maior largura que os demais e receber uma forma arredondada nas extremidades, partindo-se deste então, as pernas da escada.

É mais uma vez o ferro que constitui principal inovação do ecletismo no que diz respeito às escadas. De acordo com o que temos visto, o ferro empregado na construção civil é comumente ocultado por outros materiais considerados de maior nobreza, fato que ocorre também com as escadas, mas normalmente em casos onde o ferro (normalmente laminado) exerce função estrutural. De modo que os ferros, sobretudo os fundido e forjados, mostram-se freqüentemente aparentes e são empregados desde guarda-corpos até escadas inteiras, sendo normalmente neste último casos associadas a alpendres metálicos.

Conclusões

As inovações técnico-constructivas das edificações ecléticas estão relacionadas, de um modo geral, ao emprego de novos materiais importados, sobretudo os elementos metálicos (como o ferro, cobre, zinco, chumbo, folha de flandres, entre outros) e o cimento *Portland*. É incipiente o uso do concreto neste período, sendo empregado pontualmente, tratando-se normalmente de um concreto mais bruto. Por vezes são empregados em associação com peças de ferro, conformando um protótipo do que será futuramente o concreto armado, tecnologia que irá caracterizar de forma definitiva a arquitetura moderna.

O restante é fruto de um aprimoramento formal e tecnológico decorrentes da mecanização e industrialização incipientes, além do maior grau de instrução dos profissionais da construção civil. O que nota-se neste período em estudo é a passagem de um modo de construção feito até então de modo um tanto empírico, para o início do uso racional dos materiais.

Verifica-se que, de um modo geral, sem as novas tecnologias e materiais disponíveis na época em estudo, a arquitetura dificilmente teria alcançado a ornamentação necessária à caracterização do estilo eclético. Observando os diversos setores da construção em separado foi possível perceber que os profissionais, que possuíam neste momento um maior grau de instrução, foram se apropriando dos materiais e dos recursos técnico-constructivos existentes tendo em mente sempre a ornamentação geral dos edifícios. Deste modo, cada elemento compositivo da construção, conforme os itens abordados neste estudo, busca através do refinamento técnico alcançar um aspecto decorativo mais elaborado.

As particularidades no modo de construir da arquitetura eclética carioca, a torna uma representante específica de determinada época da história. Sendo assim, a preservação das suas técnicas constructivas é de fundamental importância para a manutenção da sua integridade, garantindo a sua autenticidade.

Referências

- (1) RAINVILLE, César. **O Vinhola Brasileiro**. Rio de Janeiro: Eduardo & Henrique Laemmert, 1880.
- (2) REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da arquitetura no Brasil**. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.
- (3) SANTOS, Paulo. *Arquitetura e Urbanismo na Avenida Central*. In: FERREZ, Marc. **O álbum da Avenida Central: um documento fotográfico da construção da Avenida Rio Branco, Rio de Janeiro, 1903-1906**. Rio de Janeiro: João Fortes Engenharia, 1982.
- (4) SEGURADO, João Emílio dos Santos. **Biblioteca de Instrução Profissional: Edificações**. Lisboa: Livraria Bertrand, 6ª ed., s/d(a).
- (5)_____. **Biblioteca de Instrução Profissional: Acabamentos das Construções**. Lisboa: Livraria Bertrand, 6ª ed., s/d(b).
- (6)_____. **Biblioteca de Instrução Profissional: Trabalhos de Carpintaria Civil**. Lisboa: Livraria Bertrand, 7ª ed., s/d(c).
- (7)_____. **Biblioteca de Instrução Profissional: Trabalhos de Cerralheria Civil**. Lisboa: Livraria Bertrand, 7ª ed., s/d(d).
- (8)_____. **Biblioteca de Instrução Profissional: Materiais de Construção**. Lisboa: Livraria Bertrand, 6ª ed., s/d(e).
- (9) VASCONCELLOS, Sylvio de. **Arquitetura no Brasil: sistemas constructivos**. Belo Horizonte, ed. da UFMG, 1979.

E-Mails dos Autores

carinamendes@rio.sky.com.br
rosinatrevisan@superig.com.br