RAQUEL FURTADO SCHENKMAN CONTIER

DO VITRAL AO PANO DE VIDRO

O PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA ARQUITETURA EM SÃO PAULO ATRAVÉS DA VIDRAÇARIA (1903-1969)

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo

Área de concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo

Orientador: Prof. Dr. José Tavares Correia de Lira

São Paulo 2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

E-MAIL DO AUTOR: raquel.schenkman@gmail.com

Catálogo da Publicação

C762d Contier, Raquel Furtado Schenkman
Do vitral ao pano de vidro. O processo de modernização da arquitetura em São Paulo através da vidraçaria (1903-1969) / Raquel Furtado Schenkman Contier. -- São Paulo, 2014.
266 p. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) – FAUUSP.
Orientador: José Tavares Correia de Lira

1.Vitrais – São Paulo (SP) – (1903-1969) 2.Arquitetura - São Paulo (SP) – (1903-1969) 3.Teatro Municipal – São Paulo (SP) 4.Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand I.Título

CDU 729.8

CONTIER, Raquel Furtado Schenkman

Do vitral ao pano de vidro: o processo de modernização da arquitetura através da vidraçaria (1903-1969)

Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. João Marcos de Almeida Lopes Instituição: IAU-USP

Assinatura _____ Julgamento _____

Profa. Dra. Maria Lúcia Caira Gitahy Instituição: FAU-USP

Assinatura _____ Julgamento _____

Prof. Dr. José Tavares Correia de Lira Instituição: FAU-USP

Assinatura _____ Julgamento _____

Ao Felipe, pai do Pedro,
por tudo de bom que passamos e que esperamos passar.

Agradecimentos

À FAPESP e ao Programa de Pós-Graduação da FAUUSP, pelo apoio financeiro à pesquisa.

Ao querido orientador José Lira, quem muito admiro e respeito, por todo seu apoio e confiança, pelas leituras cuidadosas e comentários certos e pela dedicação a mim nos últimos meses.

Aos professores e interlocutores, João Marcos de Almeida Lopes, Maria Lúcia Gitahy, que tanto nas suas disciplinas quanto na banca de qualificação me ajudaram a ver as dimensões do trabalho, em todos os sentidos. Renato Anelli, que ouviu, sugeriu e abriu portas. Ana Paula Simioni, que conheci na disciplina do IEB e me apresentou Bourdieu. Regina Lara Mello, que me mostrou o ofício de vitralista e me abriu seu laboratório.

Aos amigos que colaboraram diretamente no trabalho, com a mão na massa, acudindo nos momentos finais, Dinalva Roldan, Paula Dedecca, Inês Bonduki, Carol Laiate, Carol Heldt, Juliana Braga, João Sodré e Andrei Almeida.

A todos os funcionários dos acervos e bibliotecas consultadas ao longo do trabalho que me atenderam prontamente, especialmente Eliana de Azevedo Marques da BFAUSP e Ivani Di Grazzia da BMASP.

A todos do grupo de estudos e orientação, que sempre contribuíram com ideias, ouvindo e debatendo os esboços dessa dissertação, novamente Dina, Paulinha, João e Ju, Mina Warchavchik, Luiz Florence, Diego BIS, Samira Chahim, Raissa Oliveira, Victor Próspero. Às amigas Ana Paula Koury e Carol Heldt, com quem eu e Felipe compartilhamos muitos projetos nesse período.

Também todos aqueles que participaram, de alguma maneira, me incentivando nesse processo de formação da pós-graduação em que passei por muitas fases, de estudante a arquiteta restauradora, professora, funcionária pública e mãe. Isabel Ruas e Juliana Gushi na Oficina de Mosaicos; Márcia Rizzo e Elaine Caramella na

PUC; todos os colegas do DPH, em especial os amigos Dalva Thomaz, Valdir Arruda, Denise Invamoto, Lícia Oliveira e Lia Mayumi que me estimularam com suas experiências de pesquisa, e Mauro Pereira, Marco Winther, Walter Pires e Nádia Soméck que me ampararam na Secretaria da Cultura. Aos meus sogros, Luiz Augusto Contier e Silvia Helena Contier e seus companheiros, Miriam Castanho e Milton Kagaya, por todo apoio, e à Ana Cláudia Trocoli e aos meus pais Sergio Schenkman e Rocilda P Furtado Schenkman que me ensinaram o gosto pela pesquisa e me acolheram em momentos de desespero. Sobre tudo agradeço enormemente ao Felipe Contier, companheiro de estudos, de vida, de casa, amigo e pai do Pedro, que nos momentos mais gostosos e também nos mais difíceis estava perto, junto, fazendo minha vida mais feliz.

Resumo

A dissertação focaliza as transformações do processo de trabalho da arquitetura, ao longo do século XX, detendo-se na análise da produção de duas obras que constituem referências culturais da cidade de São Paulo, analisadas a partir da maneira pela qual, nelas, o vidro ganhou forma: o Teatro Municipal de São Paulo (1903-1911) e o edifício do Museu de Arte de São Paulo (1957-1968). O Teatro Municipal, construído como teatro de ópera no início do século XX pelo escritório de Ramos de Azevedo, no centro da cidade, possui um conjunto de vitrais no corpo de entrada, parte deles importada da Alemanha, parte fabricada em São Paulo, aplicados em esquadrias fabricadas no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. O Museu de Arte, MASP, cartão postal da cidade, de autoria da arquiteta Lina Bo Bardi, tem seu bloco principal fechado por grandes placas de vidro de seis metros de altura, as primeiras dessa medida fabricada no país, encaixilhadas em montantes metálicos fabricados também nas oficinas do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. Através da análise de relatórios de obra, correspondências, fotografias e imprensa, em cada período, a pesquisa articula as transformações da produção da arquitetura e dos agentes envolvidos na concepção e construção do objeto arquitetônico, à luz dos processos de modernização da construção civil e do projeto de arquitetura em São Paulo.

Palavras-chave: Arquitetura, trabalho, vitrais, pano de vidro, São Paulo, Teatro Municipal, MASP

Abstract

This dissertation focuses on the changes in the labor processes in architecture throughout the twentieth century, circumscribing the analysis to the way glass was shaped on two referential buildings to the cultural history of São Paulo: the Teatro Municipal de São Paulo (1903-1911), and the building of the Museu de Arte de São Paulo (1957-1968). The Teatro Municipal, built downtown as an opera theater in the beginning of the twentieth century by Ramos de Azevedo's office, assembles VITRAIS on the entrance, built as much in Germany as in São Paulo, applied on frames produced in the Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. The main volume of Museu de Arte, MASP, the city's postal card, designed by the architect Lina Bo Bardi, is shut by big glass plates, measuring six meters high, the first of its size manufactured in Brazil, framed in metal structures also produced in the Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. Through the analysis of the construction's reports, and of mail, photographs and the press, in each period, our research articulates the changes of the architectural production and the agents involved in the conception and production of the architectural object, in light of the processes of modernization in construction and the architectural design in São Paulo.

Key-words: Architecture, Labor, Stained-glass, Curtain wall, São Paulo, Municipal Theater, Museum of Art

Sumário

INTRODUÇÃO	10
<u>CAPÍTULO 1 O VIDRO EM PERSPECTIVA HISTÓRICA E CONSTRUTIVA</u>	<u>16</u>
1.1 O VIDRO COMO MATERIAL	16
1.2 OFICINAS DE FILTROS E ESPELHOS	32
1.3 A FABRICAÇÃO DO VIDRO ENQUANTO CRISTAL	45
1.4 A PRODUÇÃO DO VIDRO NO BRASIL	60
<u>CAPÍTULO 2 O TEATRO E OS VITRAIS</u>	<u>71</u>
2.1 A MODERNIZAÇÃO DA ARQUITETURA EM SÃO PAULO	71
2.2 UM NOVO TEATRO NA CIDADE	85
2.3 A COMPOSIÇÃO DE UM MONUMENTO: O TEATRO MUNICIPAL DE SÃO PAULO	100
2.4 A PRODUÇÃO MATERIAL DO TEATRO E DE SEUS VITRAIS (1903-1911)	121
<u>CAPÍTULO 03 O MUSEU E O PANO DE VIDRO</u>	<u>166</u>
3.1 METROPOLIZAÇÃO, CULTURA E ARQUITETURA	166
3.2 UM MUSEU DE ARTE EM SÃO PAULO	177
3.3 O NOVO MASP EM PROJETO: MONUMENTALIDADE DIÁFANA	192
3.4 A PRODUÇÃO MATERIAL DO MUSEU DE CONCRETO E VIDRO (1957-1969)	218
<u>BALANÇO E CONCLUSÕES</u>	<u>245</u>
<u>LISTA DE FIGURAS.....</u>	<u>248</u>
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	<u>251</u>

Introdução

A presente pesquisa tem como antecedentes dois trabalhos realizados¹ que focalizam os processos de produção da arquitetura desenvolvida na cidade de São Paulo, à luz das modernizações técnicas no campo da construção e na elaboração do projeto de arquitetura, tendo como referência, principalmente, as questões colocadas por Sérgio Ferro (2006a; FERRO et al, 1987), e partindo de temas discutidos pela Profa. Maria Lúcia Gitahy (1986; 1995; 1997). Em ambos os trabalhos anteriores por nós desenvolvidos, o olhar sobre os canteiros de obras de determinados edifícios, utilizando como fonte documental prioritária fotografias da construção, foi revelador de práticas e procedimentos dos processos de produção dessas obras, que dificilmente podem ser verificados na obra acabada ou mesmo no projeto, e que em muitas situações se mostram em contradição com o efeito pretendido pela arquitetura.

Se, em um primeiro momento, buscou-se compreender quem eram e como eram mobilizados os trabalhadores artífices da arquitetura pública e privada do início do século XX, que priorizava o ornamento, considerada conservadora, acadêmica, nada inovadora, justamente aquela rejeitada pela historiografia da arquitetura moderna brasileira, uma segunda entrada no tema procurou trazer uma abordagem diacrônica de três canteiros de obras ao longo do século XX, de maneira que se pudesse comparar a transformação do trabalho na arquitetura e na construção civil durante a modernização urbana e industrial da cidade de São Paulo.

1 São estes: SCHENKMAN, Raquel. Os artesãos do Liceu de Artes e Ofícios e a modernização da arquitetura em São Paulo, 1917-1934. Relatório Final de Iniciação Científica. Or. José Tavares Correia de Lira. São Paulo, FAPESP/FAUUSP, 2008. SCHENKMAN, Raquel. Modernização do trabalho da arquitetura: três edifícios em São Paulo. (TFG), Or. José Tavares Correia de Lira. São Paulo, FAUUSP, 2009. Ver também: SCHENKMAN, Raquel. O edifício da Light: a produção moderna de uma arquitetura tradicional. In: LIRA, José T. C. ; LOPES, João Marcos (orgs.). *Memória, trabalho e arquitetura*. São Paulo, Edusp, 2013.

Nas duas situações, entretanto, verificou-se a complexidade do canteiro de obras e das relações de trabalho nesse lugar, e mesmo a ausência de documentação sobre os agentes que intervêm ali.

O presente trabalho, portanto, procurou tecer uma abordagem da história da arquitetura que pode não ser usual, correndo o risco de perder o foco pelo tratamento ora generalista, ora talvez demasiado particular. Através de uma abordagem ao mesmo tempo diacrônica e sincrônica tratou de articular o estudo de um período histórico (a modernidade urbano industrial) com o estudo de duas obras determinadas, construídas em momentos distintos da dinâmica social, cultural e econômica da cidade de São Paulo, o Teatro Municipal de São Paulo, construído entre 1903 e 1911, e o Museu de Arte de São Paulo, MASP, construído entre 1959 e 1969, distanciadas cinquenta anos no tempo, analisadas a partir da maneira pela qual, nelas, o *vidro* ganhou forma.

Nesse sentido, a pesquisa irá confrontar a elaboração e a execução do projeto de arquitetura com a produção dos componentes da obra, mais especificamente com as esquadrias que fazem uso do vidro. Este ramo da indústria da construção civil que une profissionais especializados em serralheria, carpintaria, vidraria, etc. constitui-se a partir do trabalho de operários qualificados de modo geral. A ênfase sobre um componente, ou material, dessas duas obras procura, mais enfaticamente, explicitar permanências e mudanças do processo de produção da arquitetura, à medida que esse componente orienta a análise do projeto de arquitetura e é objeto de comparação entre demais componentes e materiais produzidos para cada edifício².

2 Por mais que todos os componentes da obra fossem pré-moldados ou pré-fabricados, parece não ser possível produzir uma obra de arquitetura em linha de montagem. O canteiro não funciona como uma fábrica. No canteiro, de um para outro, praticamente tudo é variável: a localização, as condições físicas do terreno, a disponibilidade de mão de obra e materiais, os custos. A racionalização da produção vai no sentido de tentar controlar as variáveis. Uma das formas de racionalizar a produção no canteiro é remover dele o máximo possível as etapas da produção. O desenvolvimento tecnológico não entra diretamente no canteiro de obras, mas atinge o restante da indústria da construção civil, principalmente no segmento produtor de materiais e componentes. Ver CORIAT, Benjamin. (trad. Jorge H. Oseki) O processo de trabalho de tipo “canteiro” e sua

A escolha, entretanto, do vidro em particular, é baseada no fato de que é um material que aparece na forma final da obra arquitetônica, e caracteriza, quase metonimicamente, a obra. Fácil de identificar, não fica disfarçado, encoberto, pelo contrário, em diversas situações brilha, reflete, faz passar a luz, a não ser quando extremamente cristalino, parece desaparecer. Usado principalmente como acabamento, chega à obra na sua fase final. Material antigo e ao mesmo tempo moderno, tem uma história longa de ofício e passa por uma grande transformação no seu processo de produção, que é hoje altamente industrializado. Nesse sentido, poderia ser entendido como um índice, ou traço (FERRO, 2006b), visível, de um momento histórico e seu processo de produção.

O problema geral que se pretende confrontar é o apagamento do tema do trabalho da história da arquitetura. A história da arquitetura sempre privilegiou a linguagem e a plástica, que são intrínsecas à profissão. A história da arquitetura moderna direcionou esforços para vincular arquitetura e construção, arte e técnica, forma e função, mas distorceu os sentidos e perdeu o interesse pelo trabalho, que não tem lugar, senão como trabalho abstrato, na sociedade industrial. Busca-se localizar na arquitetura que priorizou uma plástica da modernização técnica, em que o produto deve parecer industrializado, mesmo quando não o é, os agentes de produção e seu trabalho. Quais são os trabalhos identificados no edifício e como eles estão representados pela obra arquitetônica. Quem é o autor da obra e qual sua relação com os demais produtores da obra. Quem são os produtores de uma obra de arquitetura e como se divide o trabalho a cada momento. São estas questões tratadas com a colaboração dos conceitos de *campo* (BOURDIEU, 1996) e *intenção* (BAXANDALL, 2006), emprestados da análise ou explicação da obra de arte, por isso o trabalho trata de eleger duas obras, marcos da cultura arquitetônica paulistana, cada um a sua época, não como casos, mas para uma experiência de historiografia.

racionalização. In: Atas do Colóquio O trabalho em Canteiros, Universidade Paris VII, 16 e 17 de novembro, 1983.

O estudo dessas obras a partir de um material, uma parte, um componente da obra, será pensado como um recurso não apenas estratégico ou temático, mas metodológico, isto é, visando delimitar e localizar o *trabalho* na produção da arquitetura, o lugar do trabalhador, dos agentes e processos técnicos e sociais da produção, as relações de trabalho e as relações de poder no canteiro de obras. O *trabalho* dá sentido à matéria, que se transforma em material. Pois se a história da arquitetura frequentemente perde de vista as relações de trabalho e o material é muitas vezes tratado como matéria vazia, abstrata, em que o *trabalho*, que lhe dá sentido, está ausente, propomos nos esforçar para incluir essa dimensão (MICHEL, 2008).

As duas obras analisadas foram escolhidas por diversas questões. São icônicas; edifícios voltados para as artes fundamentais em cada momento, o teatro no início do século XX e o museu em meados do século XX, procuram transparecer, formalmente, a própria ideia de cultura de seu período; têm apoio e financiamento de governantes, tendo sido construídas em locais estratégicos da cidade, na colina do Vale do Anhangabaú e na colina da Avenida Paulista no ponto em que esta se abre para o vale do rio Saracura (sob a Avenida 9 de julho), o que aumenta sua visibilidade e destaque na paisagem da cidade; e, ainda hoje, são considerados pelos órgãos de preservação cultural e pela população como bens culturais da cidade. Essas questões colaboram para que esses edifícios tenham uma documentação relativamente bem preservada e organizada, que foi consultada em acervos diversos, como na Biblioteca da FAUUSP (BFAUUSP), no Centro de Documentação da Biblioteca do MASP (BMA SP), no Instituto Lina Bo e Pietro Maria Bardi (ILBPMB), no Arquivo Histórico Municipal e na Divisão de Preservação do Departamento do Patrimônio Histórico, tendo também grande repercussão na imprensa. Nesse sentido, as fontes utilizadas foram, além da documentação iconográfica das obras, material textual, como relatórios de obra, correspondências, legislação, tabelas de preços, o que permitiu ainda nova visada sobre a relação entre projeto e obra.

A maior dificuldade enfrentada foi trabalhar com uma bibliografia bastante heterogênea, que passou pela história da arquitetura, história da urbanização, história econômica da cidade, história social do trabalho, história cultural, as instituições, profissões e elites de cada período, bem como a história da técnica e do vidro, além de farta documentação dos projetos.

O primeiro capítulo situa o vidro na historiografia da arquitetura da primeira metade do século XX, lembrado ao lado do ferro e do concreto como um “material moderno” que passa por um desenvolvimento técnico significativo ao longo do século XIX, apesar de presente na arquitetura ao menos desde a Idade Média, como trata a literatura sobre a construção das catedrais góticas e seus vitrais. Por “vidro” entende-se não apenas a matéria em si, mas sua associação com outros elementos de matérias variadas que auxiliam na sua sustentação, como as estruturas de metal e madeira em que são encaixados, os caixilhos, montados sobre esquadrias, em muitos casos. Outros sistemas podem eliminar os caixilhos, juntando com massa o vidro direto na estrutura de vãos ou esquadrias, reduzindo os suportes do vidro a pequenas ferragens de sustentação, ou grudando-se uma placa de vidro em outra por silicone estrutural. O termo mais adequado a se usar talvez fosse *vidraça*, que designa o componente de vedação resultante *da* junção do vidro com seu suporte. As vidraças podem ser fixas ou mover-se por mecanismos atribuídos a sua caixilharia ou suporte. Podem ser utilizadas em portas ou janelas para permitir a entrada de luz na sua forma transparente e plana, de média dimensão, sua forma mais conhecida. As vidraças podem também ser feitas por pequenos pedaços de vidro, coloridos, pintados ou transparentes, associados por maleáveis perfis de chumbo ou cobre, formando vitrais estruturados por montantes de um metal mais rígido ou por madeira. Em outros casos podem ser compostas por grandes placas de vidro plano, colocadas lado a lado em sequência, formando como uma grande parede ou pano de vidro sustentado por estrutura metálica aparente ou quase imperceptível. O vitral e o pano de vidro: são essas as duas formas que identificamos nos edifícios estudados e que trataremos de investigar ao olhar para dentro de sua produção no segundo e terceiro capítulos.

O segundo capítulo se refere a um edifício construído em um período de início da expansão do setor da construção civil e desenvolvimento da indústria na cidade, ao mesmo tempo em que se buscava reproduzir na arquitetura predominante modelos tradicionais. Pode-se entender que a presença do artesão ou do trabalhador manual da construção daquele momento tendia a reconciliar, na prática, a modernização produtiva que se iniciava aos métodos tradicionais e à estética acadêmica.

O terceiro capítulo trata do período de expansão da indústria paulista e da configuração da cidade metrópole, marcado pela ampliação e consolidação do espaço ocupado pela arquitetura moderna, em que os parâmetros de construção e projeto são outros. O projeto de arquitetura se aproxima do projeto estrutural, e a engenharia e o cálculo do concreto armado passam a ser fundamentais na construção da obra moderna, se sobrepondo e guiando os demais trabalhos.

Nesses dois capítulos, divididos em quatro itens, primeiramente há uma localização do contexto urbano e cultural do período, que busca a entender a posição da arquitetura e de seus agentes no campo; depois, discute-se o programa arquitetônico a ser resolvido, suas diretrizes e encarregados; em um terceiro aspecto enfatizou-se a elaboração do projeto, seus modelos e circunstâncias, até chegar ao momento da obra e sua narrativa.

Por fim, em um balanço, traçamos breve paralelo entre as obras.

Capítulo 1

O vidro em perspectiva histórica e construtiva

1.1 O vidro como material

Ao qualificar o vidro como material, as ciências puras têm conceituado as matérias que o compõem, sua química, ligações atômicas, sua forma molecular, suas propriedades com relação à dureza, deformação, elasticidade, peso, densidade, seu ponto de fusão, índices de refração, condução de calor, etc. Sem fazer distinção entre o que cabe à matéria e o que cabe ao material, busca a compreensão de suas características específicas e abstratas para que outras disciplinas, tais como a engenharia ou o desenho industrial, trabalhem com seu melhor desempenho, aplicação e especificações. No campo da arquitetura, quando se trata de um material a abordagem pode ser também objetiva, tecnicista, abstrata, como se encontra em muitos manuais técnicos de construção. Outras interpretações, que privilegiam a história dos estilos, ou aquelas purovisibilistas, procuram se aproximar de uma leitura mais visual das obras, em que o material, enquanto matéria da arquitetura, é associado ao sistema formal ou decorativo que a obra assume e não necessariamente à sua materialidade, mas ao que representa, sua simbologia.

Ao pensar o vidro enquanto material de construção, enfatizaremos aqui outro aspecto, talvez mais concreto de existência no mundo, de como foi produzido na história, para quê, aonde e com quais objetivos, quais efeitos produz, relacionando-o com sua razão social, com o trabalho e a vida social. Nessa medida o material tem

uma história e significados que se transformam com o tempo, vinculados à ação do homem (THOMAS, 2010).

O vidro na antiguidade era um material que não estava associado nem à construção, nem à arquitetura, e nem mesmo à transparência, como talvez seja essa a impressão mais imediata quando se pensa no vidro na atualidade. Entre os antigos, o vidro associava-se à produção de objetos ornamentais e utilitários, de menor escala, amuletos, joias, adornos pessoais, vasos e recipientes em geral. Sua aparência cristalina foi certamente conquistada pela arquitetura, mas ainda hoje nosso cotidiano está repleto de objetos de vidro, desde bulbos de lâmpada, telas dos nossos aparelhos eletrônicos, em utensílios domésticos, automóveis, até espelhos e fachadas inteiras de torres de comerciais, que não são necessariamente incolores ou transparentes.

Para a fabricação do vidro necessita-se de matérias primas encontradas em leitos de rios, basicamente areia rica em sílica, elevada a uma alta temperatura para sua fusão que se torna possível pela mistura de outros minerais, tais como o carbonato de sódio (barrilha) e o calcário que auxiliam na fusão e estabilização. O acréscimo de diferentes metais produz o colorido. Outra etapa do processo bastante importante é dar à massa uma forma que irá se estruturar após seu resfriamento e endurecimento. Até os dias atuais a base da produção do vidro continua sendo a mesma, porém a química, a física, a escala do processo, os aditivos, as técnicas de resfriamento, de planificação, de polimento, laminação, foram sendo aperfeiçoadas para a fabricação do vidro plano que se tornou componente indispensável na construção civil e na arquitetura.

As origens da manipulação do vidro e as primeiras técnicas de fabricação são por vezes controversas. Entre as pesquisas de arqueologia, no entanto, remetem à região da Síria e Egito, no período entre 2000 e 1500 a.C. (MCGRATH, 1961 p. 26). Usado para a confecção de objetos decorativos ou utilitários principalmente, em seu aspecto colorido e pouco translúcido, seus fabricantes passaram a desenvolver processos que pretendiam fazer o vidro imitar pedras preciosas. As coleções de

antiguidades dos grandes museus, como o Louvre ou o British Museum dispõem de peças de joalheria e utilitários de vidro com tais características, provenientes dessas regiões e indicando tratar-se de peças de valor para seus proprietários. Já a aplicação na arquitetura era restrita a inserções de pequenas peças vítreas ou de cerâmicas vidradas incrustadas, para dar colorido ao ambiente.

No início da era Cristã a apropriação e difusão do conhecimento do vidro soprado entre sírios, egípcios e romanos teria impulsionado uma produção em maior quantidade, de maior distribuição e ocupada com o aperfeiçoamento de técnicas produtivas, que se estendeu a todo o Império Romano. Ainda assim, eram desenvolvidos objetos domésticos e decorativos, como frascos e potes, ornamentação e joalheria mais do que vidros para vidraças ou janelas, que mantiveram a predominância de outros materiais translúcidos como a mica, o alabastro e conchas. Entretanto, existiam vidros planos antigos para janelas, que revelam uma produção feita ainda em molde, e não a partir do vidro soprado, onde se despejava a massa em estado líquido, tal como uma grande placa de vidro plano medindo aproximadamente 110x80cm descoberta na cidade de Pompéia (MCGRATH, 1961, p. 30).

A produção de vidro aos poucos se ampliou por todo continente europeu, com destaque para a região entre os rios Sena e Reno ao longo da Idade Média, e em direção ao Oriente Médio. Os trabalhadores do vidro, cada vez mais requisitados, se organizaram em guildas, confrarias, corporações, assim como em outros trabalhos de ofício para proteção de seus “segredos”, o que incluía técnicas de feitura e noções de alquimia, além de uma boa dose de misticismo. O vidro usado como acabamento, como algo a mais, envolvia decoração e beleza, brilho, cor.

Do seu uso no corpo, para os objetos e instrumentos, o vidro passou gradativamente a ser incorporado nos monumentos e edificações. Sua simbologia mágica fora logo associada ao poder, ao divino e à religião. Na medida em que se alcançava um material mais translúcido, mais colorido e mais simples de produzir, seu emprego fora ampliado e de maneira sempre renovada. Suas diversas

possibilidades de uso, combinados com argamassas, estruturas de metal, madeira ou concreto; para revestimento, parede, cobertura, janela; pintados, laminados, tingidos, estampados, impressos, gravados, riscados, acidados, espelhados, cristalinos, fizeram com que ele se tornasse hoje um material e um componente essencial de quase toda arquitetura. Seu papel na obra raramente se restringe à funcionalidade. A plasticidade com que permite trabalhar as formas construídas resulta no predomínio das suas qualidades estéticas nos projetos e construções. Pode-se afirmar que sua utilização na arquitetura sempre esteve ligada a algum tipo de apelo visual, ligado ao jogo permanente entre aparência, cor e transparência.

Na historiografia da arquitetura as descrições e referências ao uso do vidro são mais constantes quando se trata das construções da Idade Média, quando as catedrais incorporam na sua estrutura os vitrais. Talvez porque a documentação utilizada pelos historiadores seja mais abundante a partir desse período, ou devido à própria fragilidade do material ou ainda porque o processo de produção do vidro demandava tecnologia e organização social específica, a utilização anterior do vidro não pôde ser bem examinada.

No século XIX, justamente quando se constituía na Europa uma historiografia da arquitetura, a arquitetura da Idade Média seduziu aqueles curiosos pelas ruínas ou pelo pitoresco, trazendo à memória um tempo em que a vida era ainda mais integrada ao tempo da natureza, livre do ritmo da metrópole e do tempo do relógio (LE GOFF, 1980). A sociabilidade daquele período, a relação com o mundo e entre os homens, principalmente no que diz respeito à forma do trabalho, são objeto de estudo a partir das críticas ao capitalismo e da vida moderna. Investigações sobre o processo de trabalho na Idade Média e sobre as técnicas de construção da arquitetura gótica produziram estudos, desenhos, registros e releituras formais para novas obras, como o *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, de Viollet-le-Duc elaborado entre 1854 e 1868. As pesquisas arqueológicas, sobre restauro e aquelas que tratavam da história das técnicas e dos processos

construtivos começaram a reconstruir esse passado, retomando o lugar dos ofícios e revisando o papel das academias pós Revolução Francesa.

O momento anterior, entre a Idade Média e o século XIX, foi um período bastante denso em termos de pesquisas estéticas e construtivas, de reorganização das profissões e de seus códigos, como a do arquiteto e do engenheiro, por exemplo, ao lado das transformações significativas na economia, na política e na sociedade. Para alguns historiadores da arquitetura, trata-se do início da modernidade (TAFURI, 1997). Na Renascença, os edifícios seguiam padrões compositivos referenciados na tradição clássica e sua forma era codificada pela tratadística, que não dedicou muita atenção ao emprego do vidro. No final do Renascimento começam a se formar as primeiras academias de arte como espaços de formação alternativos às grandes corporações de ofícios que regravam as atividades dos mestres artífices e aprendizes, protegiam esses trabalhadores e garantiam seu mercado. A habilidade era a base para o reconhecimento do valor do trabalho qualificado, mesmo enquanto as hierarquias sociais foram se modificando, assim como a divisão social do trabalho (ver SENNET, 2009 e HOBBSAWM, 2007, p. 305). Entretanto, aos critérios de definição da qualificação do trabalhador foram incorporados a matemática, a precisão, a capacidade de se apropriar de instrumentos como a perspectiva e o desenho (KOYRÉ, 1934) e não apenas a manipulação de utensílios. Nas academias o valor do conhecimento abstrato caminha ao lado da experiência prática direta, mas tende a dela se afastar e se distinguir. Assim, os componentes dos edifícios e as composições arquitetônicas podiam ser definidos em projeto, em plano, no papel, em desenho, por uns, e executadas por outros, o que permite ampliar a produção, bem como fracioná-la de forma coordenada.

Nesse período, na Itália, nas proximidades de Veneza, os vidreiros foram pioneiros e obtiveram sucesso em utilizar o vidro transparente e incolor para janelas, principalmente na sua forma de “olho de boi”, explicado mais adiante. Em meados do século XVI, estabeleceram uma guilda bastante poderosa de fazedores

de espelhos e acabaram monopolizando o mercado do vidro decorativo. Por outro lado, a produção de vidros planos para janelas passou a ser liderada pelos franceses e germânicos a partir da experiência adquirida no atendimento à grande demanda eclesiástica da região dos rios Sena-Reno (MCGRATH, 1961, p. 33). Porém parte dos vidreiros e vitralistas franceses, responsáveis pela “nobre arte da vidraria”, como se dizia, teriam sofrido perseguições entre os séculos XVI e XVII e foram para o Reino Unido, onde teriam disseminado seus conhecimentos desta arte (MCGRATH, 1961, p. 35).

A partir de meados do século XVII, a academia francesa de Belas-Artes ganhou poder com o Estado Absolutista e tornou-se modelo para todo o mundo ocidental. Nela reconhecia-se a necessidade do artista com a oficialização dos privilégios das academias sobre as guildas. Muitos trabalhadores associados às corporações de ofícios foram desmobilizados a partir do estabelecimento de leis que proibiam ou taxavam suas atividades. Mesmo a liberdade dos arquitetos e artistas vinculados à academia foi restringida então pelo Estado que definia suas regras e seu estilo (PEVSNER, 2005, p. 185).

Nesse sistema havia demanda para peças de vidro plano cada vez maiores para seu emprego em espelhos, mobiliário, nas charretes e vidraças dos palácios da nobreza. O Estado Absolutista francês, na figura do ministro Colbert, que assumiu em 1661, organizou além das academias, uma fábrica de vidros assim como de outras manufaturas. A fábrica de vidro criada em 1665, instalada no *Château de Saint-Gobain*, recebeu o nome de *Manufacture royale des glaces de France* em 1695 pelo decreto de Luís XIV (MCGRATH, 1961, p. 36). Com a produção nacional de vidro, o governo francês conseguia independência do vidro importado de Veneza, para construir principalmente seus palácios com o uso mais abundante do material. Os vidros do palácio de Versalhes foram fabricados então na França, assim como seus grandes espelhos. A empresa francesa, entre altos e baixos, perdura até os dias atuais. Com a Revolução Francesa passou a ser uma Sociedade Anônima, em meados do século XIX foi adquirida por um industrial do ramo que a fundiu com sua

empresa, a fábrica de vidros Saint-Quirin, que era sua concorrente, à qual depois se juntam outras empresas de químicos. Em 1970 a Saint-Gobain, como passou a ser conhecida, tornou-se parte de grande grupo industrial, que inclui empresas da indústria do aço, sendo atualmente uma das maiores empresas produtoras, transformadoras e distribuidoras de materiais de construção do mundo.³

Se até a Renascença, os trabalhadores da construção se agrupavam por ofícios centrados nos materiais em sua forma concreta (pedra, madeira, vidro, ferro) e na maneira de trabalhá-lo, com a consolidação das academias de arquitetura, através do desenho, passa a se distinguir da produção material *strictu sensu*. A composição geral da obra tinha precedência sobre a escolha dos materiais e procedimentos de execução do projeto. Essa inversão do papel das atividades de ofício como etapa secundária e não primeira na determinação de uma obra, que não se dá sem conflitos ou de forma linear, coincide com a modernização das relações de trabalho no campo da arquitetura e da construção.

Se de um lado a Idade Média é vista de maneira geral pela bibliografia que trata do assunto como o berço do uso do vidro na arquitetura, o período da Revolução Industrial é descrito como momento de sua consolidação como componente essencial e quase indispensável do objeto arquitetônico. No entanto, o uso do vidro na arquitetura é muito diferente em cada um desses momentos e sua relação direta pode reduzir o entendimento do material.

O interesse pela arquitetura da Idade Média, ou pelo gótico, curiosamente desponta em paralelo com o crescente interesse na industrialização dos materiais e no progresso dos processos construtivos (MENEGUELLO, 2008).

3 Conforme Dominique Barjot em palestra intitulada “Why Was the World Construction Industry Dominated by European Majors [Late 19th-Early 20th Centuries]”, proferida no 4o Congresso Internacional de História da Construção (ICCH) que aconteceu em julho de 2012 em Paris.

Fazer ferrovias e pontes, cobrir grandes vãos, fazer estruturas independentes da sustentação por vedos, otimizar os esforços, trabalhar os pontos de apoio, são desafios de projeto que se colocam para engenheiros e arquitetos entusiasmados com a modernização e a metropolização da vida na cidade. A retomada então da arquitetura gótica, das ogivas das catedrais, das estruturas de pedra altas e esguias, construídas com base na experiência empírica, seria capaz de transmitir didaticamente o caminho dos esforços estruturais em oposição à arquitetura acadêmica, que teria diluído a compreensão da estrutura para privilegiar o estilo e a composição.

A partir de meados do séc. XIX artistas e arquitetos irão reinterpretar o uso de materiais e componentes, tais como os próprios vitrais, formulando na arquitetura doméstica ou pública, burguesa ou utilitária, experimentos decorativos. É o que se encontra, por exemplo, em templos, bibliotecas e residências do movimento *arts and crafts*, na Inglaterra, dos pré-rafaelitas aos discípulos de William Morris, ou nas residências, lojas de departamentos e mobiliário urbano do *art-nouveau*, principalmente na Bélgica e na França.

Ao se debruçar sobre as mudanças arquitetônicas produzidas pela Revolução Industrial, a ascensão da burguesia e a intensificação dos conflitos urbanos, os historiadores da arquitetura moderna frequentemente destacam a importância dos novos materiais estruturais (ferro fundido, concreto armado) e seus usos nem sempre arquitetônicos, mas relacionado à engenharia, como na construção de pontes, por exemplo, para o “nascimento da arquitetura moderna”. Nesse momento o vidro aparece e é citado como material coadjuvante.⁴

⁴ Os principais manuais de arquitetura moderna que trazem a questão dos “novos materiais”, como Ragon (1986), Giedion (2004); Benévolo (1976) enfatizam o surgimento do concreto armado e do ferro fundido utilizados nas construções de galpões, pontes, gares, coberturas, depois assumidos pela arquitetura moderna. O vidro aparece sempre associado a essas estruturas mencionadas, porém em nenhum caso recebe um capítulo específico, como acontece com o ferro e o concreto, ou alguma descrição mais pormenorizada a respeito da mudança de sua produção a partir de sua fabricação cada vez mais industrializada. Essa descrição cabe apenas aos manuais que tratam especificamente do vidro na arquitetura e na construção, como em MC GRATH, 1961.

Com efeito, os grandes vitrais aparecem como contribuem para a sensação de leveza e claridade no interior das catedrais, assim como os panos de vidro de uma estufa de plantas, gare ou galpão fabril. Particularmente são muito lembradas as grandes estruturas dos pavilhões de vidro das feiras de exposição internacionais, como aqueles das feiras de 1851 em Londres, de 1867 e 1889 em Paris, que abrigavam uma miscelânea de produtos industrializados, máquinas, utensílios variados e objetos decorativos, mobiliário, vasos, louças, tecidos, janelas e vitrais, de vários países.

Entre o vitral da catedral e a fachada de vidro moderna há um grande salto, principalmente no que diz respeito ao processo de trabalho. Em ambos os momentos o entendimento da arquitetura passa fundamentalmente pelo olhar sobre o material ou sobre a produção material, seja em sua forma artesanal, na qual um grupo de trabalhadores especializados em um ofício encontra-se vinculado a um material específico (madeira, pedra, vidro, tecido, couro), seja em sua forma industrial, na qual a produção em larga escala e com rapidez adquire centralidade inédita. Entretanto as experiências modernas que se utilizaram dos materiais em sua crua funcionalidade e objetividade se mostram insuficientes aos artistas e arquitetos mais ambiciosos, e a busca por formas mais ousadas de trabalhar a linguagem do material, de domesticá-lo, subsidiadas pelos complexos códigos de projeto ou cálculos estruturais, vêm disputar o campo, em muitos casos desviando o foco da produção material.

Quando se trata de verificar o processo de trabalho, o material é um índice capaz de representar as transformações ocorridas no desenvolvimento da sociedade industrial. O vidro, extremamente artesanal, passou a ser também uma manufatura fundamental para o setor da construção, tornando-se mais recentemente um dos componentes construtivos mais altamente industrializados, através de uma produção bastante mecanizada, seguindo uma trajetória aparentemente ideal de racionalização da produção.

O avançar da ciência, bem como da industrialização, da mecanização e das novas formas de organização do trabalho, é acompanhado, portanto, pelo desenvolvimento da produção de materiais de construção como o vidro, o ferro e o concreto, que passam a ser cada vez mais estudados por seus aspectos físicos e químicos e normatizados por manuais técnicos, de fabricação, de instalação, conduzidos por empresas do setor. Apesar de sua boa resistência à compressão, exige na maioria das situações um sistema estrutural mediador, secundário, para sua fixação à estrutura principal do edifício. A relação entre sua deformação e sua tensão caracteriza-o como um material construtivo frágil a princípio, o vidro não se deforma, mas rompe bruscamente, podendo gerar fragmentos com arestas altamente cortantes, e por esse motivo, do ponto de vista estrutural fora quase sempre considerado um material de terceira ordem (VAZQUÉZ-ZALDIVAR, 2006, p. 78).

Sua singularidade enquanto matéria prima para a construção motivou um desenvolvimento tecnológico que procurou fazer do vidro também um material estrutural para a arquitetura, e não mais de “terceira ordem”, através de novas experimentações, como uma ponte inteiramente em vidro. Se a bibliografia de história da arquitetura tratava do vidro como material aliado do concreto, do ferro, da madeira, ou como vitral nas catedrais, há outro conjunto de livros técnicos recentes, publicados principalmente a partir de meados do século XX, que vêm examinando os processos de fabricação do vidro, para sua otimização, economia, mecanização, e a melhoria da sua resistência mecânica, do conforto térmico, insolação, estanqueidade e tudo que diz respeito às suas formas de fixação. Muitos desses estudos são patrocinados por fabricantes de vidro em colaboração com laboratórios de resistência dos materiais, fornecendo bases para o estabelecimento de normatizações. (SAINT GOBAIN, 1953; 1958; 2000; s.d.)

Na realidade, os esforços para a padronização da produção da indústria foram ampliados particularmente após a 1ª Guerra Mundial, a partir da criação de instituições para esse fim na França, Alemanha, EUA, Japão, Rússia (SIMONSEN,

1973, p. 127). Tais normas visavam definir uma ordem técnica e econômica buscando uma relação ótima entre a eficiência na produção e a qualidade dos produtos, baseadas em experimentos técnicos e científicos. O aprendizado industrial é parte dessa cadeia de produção que visa uma padronização e passa a ser objeto de estudo e aperfeiçoamento para a normatização também do trabalho e do trabalhador, com o objetivo de estabelecer uma organização racional do trabalho dentro das empresas para o aumento da produção (SIMONSEN, 1919; BRAVERMAN, 1977; WEIL, 1979).

A aceleração das transformações dos centros urbanos ao longo do século XX modificou rapidamente as relações de produção. Aqui cabe enfatizar as relações entre os agentes envolvidos nesse processo produtivo ao longo do período de modernização da arquitetura e do campo da construção, bem como o impacto de tais transformações na cultura construtiva (FERRO, 2008) representadas pela difusão dos “novos materiais”, como o concreto armado, o ferro fundido, o aço e o vidro plano e cristalino de grandes dimensões. A produção industrial do vidro plano para a construção foi desenvolvida no início do século XX, tendo sido mais difundida a partir de 1930. Até então o processo de fabricação era somente manufactureiro, através do método da coroa ou do cilindro principalmente (MCGRATH, 1961, p. 49), contando com grande número de trabalhadores que se organizavam em agremiações e sindicatos ativos. O ensino industrial, no caso das empresas ligadas à produção do vidro para a construção atingiu principalmente a produção das esquadrias e caixilhos, no ramo das indústrias de metais e mecânica, na substituição ou aperfeiçoamento das atividades relacionadas à serralheria. A mecanização quase total da produção de vidro plano foi retirando desse processo o trabalhador vidreiro, que ficou limitado a um mercado de utensílios ou peças especiais de vidro que depende ainda da manipulação artesanal e altamente especializada e qualificada do material e de um aprendizado ainda estruturado nas oficinas dos mestres vidreiros e de maneira mais informal.

Ainda que em linhas gerais se possa traçar uma genealogia do vidro, dos ofícios em geral à arquitetura, da produção artesanal à industrialização, dos vitrais medievais aos panos de vidro modernos e pós-modernos, a história das transformações produtivas não é tão linear. Ainda encontram-se muitas fábricas de vidro plano assoprado, oficinas de serralheria artística, ateliês de vitrais dispersos em várias regiões ao menos até meados do século XX. O processo de industrialização e modernização da produção não atinge apenas a indústria do ferro e vidro. Se o canteiro de obras não se industrializa, seus componentes por outro lado, podem ser industrializados. Seja na sua poética ou técnica, por sua aproximação aos ofícios tradicionais ou por suas qualidades associadas aos esforços modernizadores, o vidro tem uma história paralela à história da arquitetura.

Partindo desse entendimento geral do lugar do vidro na construção pode-se organizar a história do emprego e do processo de produção do vidro, relacionado ao seu imaginário e seu significado social, em três situações predominantes: enquanto filtro, espelho e cristal.

1.2 Oficinas de filtros e espelhos

Os primeiros registros, constantemente citados pela bibliografia, que descrevem detalhadamente a receita da fabricação do vidro e dos vitrais, foram organizados por um monge chamado Theophilus, em seu conhecido tratado do século XII (MCGRATH, 1961; JEANNIN, 2002; BARRAL I ALTET, 2006; BRANDÃO, 1994; WERTHEIMER; GONÇALVES, 2011). Demais registros de época foram localizados, porém de momentos posteriores, como aqueles realizados dois séculos mais tarde por um prático, cujo nome seria Antônio de Pisa (BRANDÃO, 1994), enquanto a compreensão dos processos de produção mais antigos resultam de pesquisas arqueológicas, de análises químicas e de investigação científica.

A produção de vitrais, em todo caso, surge associada à arquitetura religiosa em um período de grande investimento na construção como forma de difusão da

religião cristã na Europa ocidental. Ao vitral cabia trabalhar com a luz no enorme salão da catedral, bem como servir de grande painel narrativo. Os vitrais eram produzidos por trabalhadores especializados, organizados por ofício, que se deslocavam sazonalmente de canteiro em canteiro, de região a região à medida que concluíam seu trabalho em uma obra. Enquanto tal, ao mesmo tempo que contribuíam para a demarcação de tradições regionais de vitralismo, atuavam também na difusão de seus conhecimentos práticos e na dinamização das economias por onde passavam (MACAULAY, 1988).

A relação entre vitrais e arquitetura gótica teria se iniciado por volta do século XII, como na reforma empreendida pelo abade de Saint-Denis, na França, entre 1122 e 1151, e na Inglaterra em uma reforma da catedral de Canterbury em 1174, que procuraram adaptar antigos templos cristãos em construções grandiosas, acrescentando-lhes novas salas, novas decorações e atributos, dentre os quais os vitrais. Nos autores ocupados em afirmar e localizar quais seriam os conjuntos de vitrais mais famosas da Europa são citadas as catedrais de Chartres, Notre-Dame de Paris, de Bourges, de Reims e de Rouen na França; as de Wells, Winchester, Salisbury e Lincoln, na Inglaterra; a de Colônia, Friburgo, Estrasburgo e Regensburger na Alemanha; de Toledo, Burgos e Léon na Espanha; e de Siena na Itália (BARRAL I ALTET, 2006). Também são lembradas a de Augsburgo, na Alemanha, e as de Amiens e Angers na França, sem falar na pequena Saint-Chapelle de Paris, um “relicário”, “apogeu desta arte” ao lado de Chartres, com seus 2.600m² de superfície de vidro (BRANDÃO, 1994, p. 18)⁵. Muitos desses conjuntos de vitrais foram construídos e destruídos ao longo do tempo, de acordo com iniciativas de reformas, incêndios, guerras, mas são objeto ainda hoje do turismo de visitantes de todo o mundo.

Na confecção de um vitral tudo começava com a fabricação do vidro. Às margens de um rio e ao lado de uma floresta se retirava matéria-prima,

⁵ Fazendo uma analogia, trata-se de área maior do que a superfície de vidro do bloco superior do Museu de Arte de São Paulo.

basicamente areia fina e cinzas vegetais, e eram construídos os fornos de fundição, alimentados por lenha, que deveriam chegar a uma temperatura de mais de 1000 graus centígrados, o que não era simples⁶. Formada a pasta de vidro, havia dois procedimentos usuais no período: o chamado método de “coroa” e o do cilindro de ar assoprado. O primeiro partia do princípio de assoprar a massa em um recipiente e em seguida, com um bastão acoplado em seu centro, rotacionar rapidamente a pasta de vidro reaquecida o que fazia com que se planificasse de modo a formar um disco, ou coroa, semelhante ao método utilizado na antiguidade pelos sírios. O centro dos discos, onde o bastão era espetado para a rotação, mais espesso, era o que se chamava “olho de boi”, e havia painéis formados apenas por essa parte central dos discos. No método do cilindro, mais comum nos territórios franceses e germânicos, se assoprava em um longo canudo até formar com a pasta de vidro um balão cheio de ar, o mais próximo possível de um cilindro. Com as paredes ainda não totalmente endurecidas podiam-se cortar suas extremidades, formando um tubo, e rasgá-lo de forma a planificar a peça em um retângulo sobre uma superfície plana. O sentido das bolhas encontradas nas peças permite deduzir a fabricação por uma ou outra técnica (MCGRATH, 1961, p. 34; JEANNIN, 2002, p. 92-93). Prontas, as folhas ou discos de vidro que chegavam a uma medida de cerca de 40 a 60 cm de lado ou diâmetro, podiam ser levados para as oficinas, onde seriam montados ou pré-montados em painéis antes de serem colocados nas construções.

A montagem do vitral incluía, além da fabricação do vidro, a concepção do painel, o corte do vidro, a pintura, a colocação nos perfis e a colocação *in-loco*. A tarefa começava por dispor sobre uma superfície horizontal plana, em que havia um modelo, as peças de vidro cortadas. Os nuances de luz e sombra de figuras eram dados por uma pintura sobre as placas de vidro brancas ou coloridas, que se chama

6 Cada fabricante buscava sua melhor receita. O ponto de fusão do vidro tomado como referência (em que suas matérias primas sólidas se convertem em líquido) é de 1.450o C; seu ponto de trabalho é de 1.050o C (quando se torna possível dar forma à mescla fusionada); com 515o C o vidro já se estabiliza como um sólido rígido (VÁSQUEZ ZALDÍVAR, 2006, p. 54). Entretanto a adição de algumas substâncias torna possível reduzir o ponto de fusão, ora mudando seu aspecto e resistência. É o caso do potássio, elemento que colabora na fusão da massa, bastante utilizado nos vidros da Idade Média e que passa a ser substituído pelo carbonato de sódio a partir do século XIII, por reduzir a temperatura de fusão (JEANNIN, 2002, p. 92).

grisaille, ou grisalha, feita a base de óxidos de metal, farelo de vidro e urina ou vinho. O vidro pintado a frio voltava ao forno para absorver a pintura. Era frequente o uso do óxido de prata para a pintura, que atribuía a peça tom amarelo. Após cortados e pintados os vidros eram contornados por perfis de chumbo em forma H, bastante maleáveis, soldados depois com estanho, formando como uma rede, um tecido, com os pedaços de vidro. Por fim os panos podiam ser colocados nos vãos, montados em caixilhos ou entre barras metálicas espaçadas regularmente que auxiliavam o pano a suportar seu próprio peso ou os esforços do vento (JEANNIN, 2002).

O modo de fazer vitrais permaneceu o mesmo, de modo geral, com algumas variações regionais na fabricação, de acordo com opções plásticas ou técnicas, tais como vidros mais grossos ou com bolhas, mais rugosos, mais pintados ou mais geométricos, com maior ênfase no desenho formado pelas linhas do chumbo, com vidros mais coloridos ou mais leitosos. A variação se dava segundo a capacidade de construir e alimentar fornos para atingir boas temperaturas, na qualidade da areia que deveria ser rica em sílica, nos elementos adicionados à pasta de vidro, na habilidade de sopro e de planificação, no controle do cozimento, nas técnicas de cortar e pintar, no raciocínio de estruturar as peças nos perfis de chumbo para distribuir os esforços e na visão de conjunto antecipando a qualidade do resultado visual esperado. Habilidade, conhecimento prático e técnico era do que dependia esse trabalho artesanal (BRANDÃO, 1994; MELLO, 1996; WERTHEIMER; GONÇALVES, 2011).

Nas primeiras catedrais que fizeram uso de vitrais estes eram previstos nos vãos entre colunas encimados por arcos ogivais, nos óculos e rosáceas, bem construídos e estruturados com pedras cortadas e assentadas por pedreiros experientes. Conforme a dimensão dos vãos, as partes de um vitral podiam ser sustentadas por barras de ferro forjado. Os pequenos pedaços de vidro colorido e desenhado, ligados através dos perfis de chumbo, eram montados de tal maneira que se podia manipular, carregar e aplicar, como peças de um quebra-cabeça, em

outra estrutura mais reforçada. Passavam por ajustes no momento da colocação para fechar o vão perfeitamente e funcionavam como um filtro permitindo a entrada amena de luz do exterior para a contemplação espiritualizada do ambiente interior, dotando a luz natural de um colorido vibrante. Observa-se que as vidraçarias nas catedrais situam-se em uma cota elevada, de tal maneira que não era possível tocá-las a partir do pavimento térreo. Os vitrais não tinham sistema de abertura, não eram como janelas, permitindo a ventilação além da luz ou a vista da paisagem. A iluminação vinda de cima e de fora, por vãos formados por arcos ogivais, enfatizavam a verticalidade do ambiente, dando a impressão de leveza, de uma nave ou salão de pé direito ainda mais alto, o que criava uma atmosfera de dissolução das paredes de pedra, através do contraste entre sombra e luz, cheio e vazio. Configurar a espacialidade da arquitetura pelo efeito de filtro ao sol era uma das belezas e funções do vitral, que também consistia em um painel artístico para ser apreciado de dentro do espaço, como uma pintura ou um mosaico.

As catedrais eram construídas ao longo de décadas ou séculos, em etapas e sobre outras mais antigas, e muitas ficavam inacabadas ou eram completas por homens de outra geração. Fachadas, torres e muitos conjuntos de vitrais restavam incompletos pelo tempo da produção ou devido ao custo, assim muitas das encomendas eram feitas em partes. Não é raro que as capelas tenham conjuntos de vitrais realizados por oficinas diferentes, doados por reis, religiosos, nobres ou associações variadas, de diversos períodos. Era habitual que a temática representada no vitral tivesse relação e fosse determinada pelos responsáveis por sua encomenda⁷. A representação de santos com rostos de figuras da nobreza ou do clero, temas cotidianos, como o retrato dos trabalhadores das guildas mais poderosas exercendo suas atividades profissionais e em alguns casos a história da

⁷ Em *O Olhar Renascente*, de Baxandall (1991), o autor fala da encomenda das pinturas durante o Renascimento, no entanto, podemos fazer uma analogia com a produção dos temas dos vitrais, que dependiam de um trabalho muito parecido com o de pintores em um período em que o valor da obra era baseado na sua dimensão, assim como na qualidade e custo dos materiais utilizados, mais do que na assinatura de um artista. Ao longo do tempo, a atividade do vitral, assim como da pintura, passaram a ter a assinatura de um artista, muitas vezes sendo executado por outro ateliê parceiro ou aprendizes, responsável pela execução da peça. Na qualidade de artista, e não pintor ou vitralista, este passou a ser mais ativo na determinação da obra.

construção da própria catedral pintada, fazem parte da iconografia dos vitrais ao longo da renascença, o que revela o poder e a distinção de grupos ou pessoas. A análise detalhada dos vitrais, a partir de seus temas, cores, metais e materiais, estrutura e também modo de produção pode servir como documento histórico.⁸

A catedral da cidade de Estrasburgo, na região da Alsácia, França, situada numa importante rota comercial, às margens do rio Reno, certamente é um belo exemplo. Sua construção teria tido início em 1015, mais tarde pegou fogo, o que era muito comum devido à grande exposição das madeiras às chamas das velas, porém tal incidente não impediu a empreitada de prosseguir. Desde 1281, tem-se registro da criação da *Fondation de l'Œuvre Notre-Dame (de Strasbourg)*, que cuidou de contratar e gerenciar os diversos ofícios para a obra da catedral e ainda hoje permanece, tratando das obras de conservação. Nesse caso, a catedral não sofreu grandes alterações na sua forma gótica, mas foi e é continuamente refeita nas técnicas e formas existentes através de uma tradição passada de geração em geração (RECHT, 1989).

Ao lado da Catedral de Estrasburgo, a Catedral de Chartres é uma das catedrais francesas que tem os vitrais antigos íntegros ainda hoje. A Catedral de Chartres é a quarta e maior construção religiosa construída no mesmo local. Sua forma atual foi concluída no século XIII, com mais de 100m de comprimento, uma nave de 16m de largura e altura de 34m, mas ainda sofreu no decorrer do tempo pequenas modificações, como na capela Vendôme (BOUTTIER, 1999).

⁸ É interessante notar a história através dos vitrais expostos no Victoria & Albert Museum de Londres: a partir da iconografia, cores, técnicas dos vitrais conta-se uma história da técnica, da arte e da cultura de regiões do continente europeu. No século XII e XIII se utilizava para vitrais vidros vermelhos e azuis muito intensos e em pedaços muito pequenos; depois a técnica de vidro plaquê, que fundia duas lâminas de vidro de cores diferentes, permitiu com que se tivesse em uma peça duas cores, pedaços de vidro um pouco maiores, reduzindo a utilização das ligações de chumbo; há regiões como na Holanda, em que os vitrais eram predominantemente pinturas sobre o vidro, mais do que um mosaico de peças coloridas, em que estavam representados mercadores e camponeses; quando os vitrais ressurgem no século XIX são utilizados vidros coloridos e pintura, com representações de motivos da natureza, como folhagens, animais, frutos, ou temas antigos, alegóricos, não associados à religião, e cada vez menos figurativos.

A construção das catedrais estruturavam núcleos de vilas, onde moravam trabalhadores urbanos livres, mercadores, com ruas calçadas, muralhas, pontes e estradas. Durante a Renascença, a arquitetura gótica passa a ser deixada de lado, mas os vitrais se mantêm na arquitetura religiosa e se inicia alguma produção de vitrais com temas laicos, como no caso de Santa Maria Del Fiore, nos vitrais de Lorenzo Ghiberti. Com o desenvolvimento das técnicas de desenho, da gravura e da imprensa e com o desenvolvimento de pigmentos e tintas, as técnicas de produção dos vitrais também passam a incorporar ainda mais o desenho e a pintura sobre o vidro. No século XVI há indícios da produção de vitrais, principalmente na região da Alemanha e países baixos, que representam cenas do cotidiano, paisagens, personagens populares.

A produção de vitrais ao longo da Idade Média e Renascença se manteve como uma atividade econômica ligada à construção e às artes, que se dava em termos de uma cooperação de trabalhadores artífices, artesãos e aprendizes que se organizavam em torno desse ofício que exigia uma divisão coordenada do trabalho para a elaboração do produto. Esses homens podiam se deslocar, viajando e montando oficinas próximas aos canteiros de obras ou se instalavam em determinadas regiões e seus produtos eram transportados quando prontos. A produção era alternada com atividades de organização das oficinas, construção de fornos, extração de matéria prima e mesmo com a subsistência no campo (JEANNIN, 2002; BRANDÃO, 1994).

Os vitrais dependiam de um trabalho minucioso, artístico, especializado e custoso. Ambos os métodos de fabricação do vidro mais frequentemente utilizados, em cilindro ou coroa, não permitiam a confecção de uma folha de vidro plano de grandes dimensões, e esse fato contribuiu para que durante muito tempo a técnica empregada para o fechamento de grandes vãos com vidro fosse como o vitral, mesmo quando não houvesse elaboração artística da peça. Os vidros para os vitrais não precisavam ser transparentes, regulares, homogêneos e nem mesmo de grandes dimensões. O vidro plano, regular e cristalino usado em espelhos,

mobiliário e janelas não era abundante, tal como é hoje, sua produção exigia outra organização.

A partir do declínio do poder da Igreja Católica, bem como com a Reforma Protestante, a encomenda de vitrais parece ter diminuído. Os vidros transparentes passaram a ser mais requisitados, tanto na arquitetura religiosa quanto civil. Para os palácios eram encomendados também muitos espelhos, que deveriam ser feitos a partir de um vidro transparente muito regular e plano, revestido em uma de suas superfícies com uma película metálica. A produção de vidros coloridos e vitrais fica então muito restrita, enquanto a escala da produção de vidro transparente e espelhos aumenta, não se pode afirmar ao certo se os motivos são o do gosto, ou seja, da requisição e encomenda, ou se trata-se de uma transformação que vem ocorrendo no próprio processo de produção e organização do trabalho em torno da fabricação de vidros para a construção.

Se por um lado a requisição de vitrais diminui devido ao interesse na iluminação, à secularização dos ambientes e espaços arquitetônicos, à necessidade de uma maior clareza para a leitura dos textos religiosos e ao interesse narcísico dos monarcas absolutistas de ver sua imagem nos espelhos; por outro lado, devem ser consideradas as disputas pela produção artística, ora sob o comando de grupos de trabalhadores, ora enquadrada pelo poder centralizador do rei. As tensões crescentes no campo das artes, entre trabalho manual e intelectual, entre artistas livres e aqueles associados, individuais e anônimos, formam um contexto de transformação das relações de trabalho que atinge a produção da arquitetura e de seus componentes, doravante dividida entre aqueles que elaboram e os que executam. O trabalho com o vidro situa-se nesse limiar. Os vitrais dependem de um trabalho artístico, o vidro liso e transparente não. Por outro lado, o vitral é trabalho coletivo de autoria nem sempre conhecida, enquanto o vidro plano para janelas ou grandes panos de vidro passam a ser incorporados também como parcela ornamental menor de uma obra autoral maior.

Desse modo, a produção de vidro plano começa a ganhar outro papel na arquitetura e há um investimento na sua produção em maior escala, em maior dimensão, e para tal, de forma mais concentrada e não tão dispersa e fragmentada. De fato, a produção de vidro plano para janelas passa a ser tratada como uma manufatura, em que cada trabalhador executa uma tarefa na composição do produto. A produção do vidro em grande quantidade depende de grandes fornos, os maiores possíveis, capazes de se manter aquecidos, de um espaço de trabalho bem dividido e organizado, de uma série de ferramentas e de profissionais (MCGRATH, 1961), para que a cadência da produção se conserve, otimizando os meios de produção. Quanto maior a placa de vidro, mais se economiza em capital constante. Se esse problema apenas se enunciava naquele momento, sua elaboração posterior, a partir das leituras de Marx e Engels sobre o desenvolvimento do capitalismo, deixa seu entendimento mais claro.

A organização da *Manufacture royale des glaces de France* no século XVII seria um marco, uma ruptura, entre a história do vitral e do vidro plano na arquitetura. A produção de vidro plano a partir de então começa a ser incrementada, com investimentos e inovações técnicas para melhorar seu aspecto, facilitar e aumentar sua fabricação. O vitral fica restrito a usos e lugares mais específicos, ainda bastante ligado à religião e à decoração, um requinte, executado cada vez mais a partir de desenhos de artistas renomados, que também mandavam fazer tapeçarias, mosaicos, pinturas, dependendo do que lhes fosse encomendado.

O método de estiramento manual do vidro, para a fabricação de vidro plano, teria sido desenvolvido por um francês, Sieur Abraham Thévert, com a autorização e o monopólio concedidos pelo rei para sua aplicação na *Manufacture royale des glaces de France* ainda no final do século XVII (MCGRATH, 1961, p. 36). Trata-se da “coulage”, invenção de um vidreiro chamado Bernard Perrot, que vinha de uma família de tradição de vidreiros e tinha uma oficina em Orléans desde meados do século XVII. Desse modo era possível fazer peças de vidro plano de tamanhos sem precedentes, ainda assim, acessível a poucos. Na Inglaterra a produção de vidro

plano estirado, como no método da *coulage*, se deu apenas em 1773, com a criação da *British Cast Plate Glass Company*.

Para a produção do vidro nesse sistema era necessário construir uma grande fornalha, com vários fornos – seu custo, conforme dicionário inglês de artes e ciências publicado em 1754, era de 3.500 libras (MCGRATH, 1961, p. 36). Essa fornalha demorava cerca de seis meses para ser construída, podia ser usada por três anos e necessitava de manutenção a cada seis meses, que durava três meses. Dentro da fornalha havia um grande e pesado tanque metálico em que se colocava a matéria para fundir, sendo necessárias vinte quatro horas para a realização desse processo. A partir de então se podia mergulhar uma cisterna menor na massa líquida, retirada do forno apenas depois de seis horas através de um sistema de polias e correntes de ferro, para ser despejada nas formas, ou “mesas-forma”, onde a massa era estirada e alisada com régua metálicas. Após dez dias o vidro endurecido podia ser polido ou folheado para o uso.

O vidro transparente permitia ver melhor a decoração interna, quando esta passa a ser mais sofisticada. Instalados em janelas ou portas, os caixilhos de vidro faziam parte de uma esquadria que possuía um sistema de abertura. Se os vitrais fechavam vãos de grandes dimensões, por outro lado não eram projetados como janelas de abrir, diferentemente do que se pretendia com as novas janelas de vidro transparente dos edifícios e palácios.

O trabalho construtivo e de detalhamento para o fechamento dos vãos com sistemas de abertura era um trabalho semelhante ao de um construtor de máquinas. Os sistemas de contrapesos, facilitando a abertura das janelas de vidro possibilitaram que as janelas fossem grandes e fáceis de abrir, aliviando seu peso. Casos extremos de grandes dimensões podiam ser encontrados apenas em palácios, como o de Versalhes:

French wooden windows of the period [Louis XIV], although often very large in overall dimensions, rarely had opening sections or casements that exceeded normal door size. An extreme example

is the compass-headed windows installed in the Orangerie at Versailles, c. 1686, which measure 7.685x3.307m., with casements of 1.540x2.730m. It has glazing bars of 75mm². the large French windows in the Hall of Mirrors, Versailles, 1680, have glazing bars of 6,010x2.004m., and thus answering to a different set of structural criteria.” (LOUW, 2012, p. 406-7).

Se o vidro como filtro de luz trazia uma atmosfera introspectiva e ao mesmo tempo preenchida de alguma espiritualidade, na sociedade centrada no homem o vidro como grandes espelhos é protagonista. As pequenas aberturas cerradas por vidros translúcidos, também cada vez mais se ampliam, e o vidro se destaca, rompendo-as numa revolução da transparência, associada à industrialização e à mecanização.

Se a partir da segunda metade do século XIX, feiras de exposição internacionais misturavam manufaturas variadas, máquinas, artigos de luxo, pinturas antigas, produtos do oriente e objetos exóticos, para atrair colecionadores, industriais e curiosos do mundo todo, as academias de arte e arquitetura enfraqueciam-se por não terem mais todo o controle daquilo que era produzido nesse campo. As experiências alternativas floresciam. O mercado consumidor precisava se expandir

1.3 A fabricação do vidro enquanto cristal

O século XIX redescobre o vidro policromado e recupera as técnicas e imagens da idade média, em grande parte impulsionado pela releitura do gótico. Entretanto essa produção de vitrais e vidros coloridos é artigo de luxo, colocado em lojas de departamento, nas cúpulas de vidro colorido, em teatros de ópera, nas caixas de escada de palacetes das classes endinheiradas, em bibliotecas e passagens cobertas. Por outro lado, as diversas experiências com o material proporcionam a fabricação e o uso inovador de várias formas do vidro, como pastilhas de vidro, blocos de vidro, paredes de vidro plano e todo tipo de fechamento em vidro.

A historiografia da arquitetura moderna, em seu interesse pelas dimensões econômicas, utilitárias e construtivas, fez renascer uma atenção ao vidro, sobretudo em sua utilização na forma de vidros planos, transparentes, passíveis de uma pré-fabricação em maior escala, podendo revestir grandes superfícies e proporcionar melhor controle de iluminação nos interiores modernos.

De ferro e vidro, os pavilhões de exposição das feiras internacionais são citados como paradigmas da mudança da construção civil no momento posterior à Revolução Industrial, junto às galerias urbanas e mercados cobertos e estações de trem (GIEDION, 2004; HITCHCOCK, 1958; PEVSNER, 2002; BENÉVOLO, 1976). Neles o vidro é mencionado como material coadjuvante do ferro e depois do concreto armado. O ferro não é um material novo, mas com a sua industrialização, possível a partir do entendimento de sua composição molecular, ele assumiu novo papel na construção. Entende-se por industrialização do ferro sua transformação em ferro fundido, ferro batido, laminado e mais tarde como aço, por processos que dependem de fornos de alta temperatura e máquinas especiais. O ferro fundido e batido começou a substituir a estrutura de madeira e era usado na construção de grandes coberturas de teatros, depósitos e na restauração dos telhados de igrejas. Para Pevsner a escolha do ferro “fora meramente prática e não estética” (PEVSNER, 2002, p. 112). Giedion cita testemunho do arquiteto Boileau, que escreve em 1871, que foi uma combinação de circunstâncias que levou à introdução do uso das vigas de ferro laminado na França em 1845, em Paris, a partir de “uma greve dos pedreiros, o custo elevado da madeira, o temor de incêndios e a exigência de vãos mais amplos” (GIEDION, 2004, p. 193). No entanto, muitos dos edifícios de arquitetos que passaram a usar o ferro mantiveram a estrutura escondida atrás de grossas paredes de tijolos e continuaram a manter suas fachadas em estilos, ornamentadas.

A associação do ferro aparente com o vidro parece ser um dos passos fundamentais para a expansão da indústria do vidro, mas tal associação se deu primeiramente em construções de caráter provisório ou industrial. A Galerie

d'Orleans do Palais-Royale de Paris, construída por Fontaine em 1829, mas destruída em 1935, é considerada por alguns o exemplo mais antigo de uma cobertura de vidro (GIEDION, 2004, p. 204; MCGRATH, 1961, p. 240). Para Pevsner o primeiro aparecimento de metal com vidro em uma cúpula foi em 1811 em Paris, nas Halles au Blé (PEVSNER, 2002, p. 126). Nesse período projetos de estufas de plantas começam a prever edificações constituídas apenas por ferro e vidro, como aquela realizada em 1833 para o *Jardin des Plantes*, de Paris.

O famoso Palácio de Cristal da Exposição Universal de Londres de 1851, construído pelo jardineiro que fazia estufas, Joseph Paxton (1801-1865), é frequentemente destacado como ícone do período, embora fosse questionado enquanto obra de arquitetura. As lâminas dos vidros do Palácio de Cristal de Paxton eram “as maiores jamais conseguidas em vidro para caixilho” (BENÉVOLO, 1976, p. 129), com dimensão de 25cm x 122,5cm e espessura de 2mm, colocadas em 205.000 caixilhos. Cada três lâminas eram produzidas a partir de um cilindro assoprado, ou seja, foram resultado de mais de 68.000 cilindros de vidro soprados artesanalmente. “O todo sendo coberto por vidro torna o edifício iluminado, arejado e adequado”, nas palavras de Paxton, publicadas em 06 de julho de 1850, no *Illustrated London News* (KOHLMAIER, 1986, p. 303)⁹

O vidro passava a significar transparência, iluminação, leveza, continuidade espacial, integração visual, barreira que se dilui na medida em que se vê através. Concretamente servia, ao lado do ferro, para uma construção rápida, eficiente, limpa e racional para um programa de grande dimensão, e passa a ser usado de modo abundante, em grande escala, como só se vira antes nas grandes catedrais. A diferença principal era que a placa de vidro, quanto maior possível, vinha substituir e reduzir o tempo de trabalho de assentar tijolos ou telhas para preencher o mesmo vão. Seu peso é menor e sua resistência vai sendo melhorada através de tratamentos químicos ou físicos.

⁹ Tradução livre de “The whole being covered in with glass, renders the building light, airy, and suitable”. Os textos de Kohlmaier e Sartory (1986, p. 303-316) e McGrath (1961, p. 127-140) tratam detalhadamente da construção do pavilhão de Paxton. A maior parte dos dados foi extraída deles.

Até o momento a fabricação de vidro para a construção civil continuava sendo realizada principalmente pelo sistema de planificação do cilindro assoprado, ou pelo estiramento manual do vidro. No primeiro caso, os sopradores deveriam ser ainda mais precisos na sua técnica do que para assoprar vidros para frascos, ou a massa endurecia muito ondulada e irregular, como também poderia ocorrer no vidro plano estirado. Em 1903 John. H. Lubbers concebeu um método de assoprar um cilindro de vidro com auxílio de máquinas: um compressor de ar e um elevador elétrico. O ar comprimido podia ter sua pressão regulada, o que facilitava o processo, e o elevador permitia fazer um cilindro soprado de até 12 metros de altura com diâmetro de 75 cm (PHILLIPS, 1948, p. 194). Dessa maneira podia-se obter vidros planos para vidraças de dimensões maiores e, ao mesmo tempo, reduzir os trabalhadores do vidro das fábricas, quando se tratava da produção de vidro plano.

Outros métodos desenvolvidos na sequência basearam-se em estirar o vidro mecanicamente, tornando mais regular o aspecto de sua superfície e alongando o comprimento das placas ainda mais. Entre 1914 e 1918 o belga Émile Fourcault inventou um processo mecânico responsável por estirar a massa do vidro e suspendê-la, de forma que ficasse verticalmente a quase 20m de altura para receber o corte. Em 1917 Irving Colburn instalou máquinas e esteiras que funcionavam dia e noite estirando o vidro. Ainda no início do século 20, a indústria vidreira se desenvolveu com a introdução de fornos contínuos e equipamentos semi ou totalmente automáticos, introduzidos pelas empresas norte-americanas Pittsburgh Plate Glass Co., que aperfeiçoou o método Fourcault, e pela Libbey-Owens Sheet Glass Company, que elaborou um sistema de máquinas para o estiramento do vidro na horizontal, capaz de proporcionar maior facilidade de manejo e precisão no corte.

O vidro plano assume, nesse processo, um lugar de destaque na arquitetura, que viria a ser potencializado esteticamente pelo ideário da arquitetura moderna:

“Nothing has been lost from the richness of those earlier creations, but glass has now been associated with other materials to meet new functions. A new glass age has begun, which is equal in beauty to the old one of Gothic windows”. (KORN, 1968).

As superfícies de vidro são apropriadas pelos arquitetos de forma generalizada a partir da “segunda idade do vidro” (COMAS; MARQUES, 2007). Dão aparência de uma falta de espessura dos limites do volume do edifício, em contraste com as paredes grossas de alvenaria ou concreto. O edifício novo possui paredes externas transparentes e um espaço interno contínuo. O edifício antigo era aquele em que os espaços interiores eram descontínuos e era fechado por paredes verticais opacas em que se faz necessária sua perfuração para que seu interior seja iluminado, sem que as aberturas correspondam necessariamente ao uso dos espaços; importante era manter o ritmo da fachada.

Se, de um lado a arquitetura dos séculos XVII, XVIII e XIX é pouco mencionada do ponto de vista da sua história material, de produção, desfavorecida pela historiografia moderna, com exceção da construção realizada por práticos e engenheiros que incorporavam os avanços técnicos; por outro lado os grupos afastados da academia em fins do século XIX, que são considerados pré-modernos, passaram a chamar atenção dos historiadores da arquitetura. Em todo edifício desse período de experimentação, o vidro (principalmente associado ao ferro) tem destaque, seja como vitral, bloco de vidro, janelas amplas ou caixas de escadas e coberturas ou prismas e edificações inteiras.

Uma experiência que faz uso do vidro de forma diferente nesse período que não se pode deixar de mencionar, segundo Banham, é o pequeno pavilhão feito para a Indústria do Vidro na Exposição de Colônia em 1914 por Bruno Taut (1880-1938). A originalidade do pavilhão de vidro estaria no seu domo, uma geodésica com travessas de aço e painéis de vidro, nas escadas com degraus de vidro que

“ascendem em curvas por entre paredes de tijolos de vidro”, sendo estruturalmente e visualmente “a mais brilhante combinação de ferro e vidro realizada por qualquer arquiteto, antes de 1914”, apesar da elevada estima que se tenha pela Fábrica Fagus, de Gropius e Meyer (1911-1913) (BANHAM, 1975, p. 117).

Mas Gropius não deixa por menos quando faz os edifícios da Bauhaus em Dessau, concluídos 1925, com seus grandes vidros se encontrando nos cantos do prédio, marcando a horizontal. A partir de então o vidro segue na arquitetura não apenas de pavilhões, mercados, estações de trem, mas em edifícios de escolas, residências, escritórios, museus, como superfícies de vidro grandes e transparentes, associado não apenas ao ferro, mas ao concreto armado.

A Maison Verre em Paris, de 1932 de Pierre Chareau, que segue a aparência das demais construções na sua fachada para a rua, enquanto para o fundo do terreno mostra sua parede de blocos de vidro; a Glass House de 1949, do arquiteto Phillip Johnson, que trabalhou com Mies Van der Rohe, ou a Casa de Vidro de Lina Bo Bardi, de 1951, são exemplos lembrados quando se fala em “casa de vidro” (BAHAMÓN, 2007). Para Le Corbusier as grandes janelas eram parte fundamental da arquitetura que deveria ter a luz a seu favor (FERNANDEZ, 2012; ALAZARD; HERBERT, 1961). Com os arranha-céus, como aqueles pensados por Mies, o Seagram, não era diferente, ou mesmo com seu projeto para o Crown Hall. O Museu de Arte de São Paulo de Lina Bardi irá também se valer de uma grande fachada de vidro, completando o volume suspenso sob o pórtico em concreto armado aparente.

O vidro plano moderno reúne a capacidade de ser acabamento e fechamento, sem o qual não há contraste com a materialidade da alvenaria de pedra ou tijolos, com as superfícies do concreto, a estrutura do ferro ou madeira. Seu uso passou a ser predominante no invólucro dos edifícios de fachada livre, construídos por sistemas estruturais de esqueleto, liberando as paredes das cargas estruturais, conforme teorização anunciada por Le Corbusier, em seus cinco pontos para a arquitetura moderna.

À medida que se conseguia avançar nos detalhes técnicos, cálculo de vento, controle climático, sistemas de sombra, a estrutura que o suportava foi se tornando invisível na fachada externa, fazendo desaparecer o reticulado da parede de vidro e metal. A pele de vidro agora esconde, muitas vezes, uma parafernália interna que a sustenta.

O sistema “float”, utilizado atualmente para produzir vidros planos, surgiu por volta dos anos 1950, na Grã-Bretanha, na tentativa de fabricar folhas de vidro cada vez mais perfeitas e em menos tempo. A sua vantagem era que poderia eliminar do processo a etapa de polimento, realizada com maquinário de custo elevado. O processo criado por sir Alastair Pilkington tinha por base fazer a massa de vidro flutuar em estanho derretido. Depois, o vidro ganhava a espessura desejada, é recozido, resfriado e recortado, plano e cristalino, ou então pronto a receber diversos tipos de tratamentos, como os térmicos ou a blindagem. (VÁSQUEZ ZALDÍVAR, 2006).

1.4 A produção do vidro no Brasil

As principais referências bibliográficas sobre a história do vidro no Brasil foram patrocinadas por empresas vidreiras, como a Pilkington (ASSIS, 2001), Cisper (SANDRONI, 1989) e Santa Marina (BRANDÃO, 1996).

Assis (2001) afirma que o uso do vidro plano no Brasil aparece como artigo raro na arquitetura do século XVII e vai se popularizando após o período colonial, no XIX:

Janelas com vidraças só aparecem [no Brasil] entre os séculos 17 e 18 e quase que exclusivamente em construções ‘nobres’, igrejas e palácios, nas cidades mais prósperas e mais importantes ligadas à estrutura econômica e administrativa da colônia. Na planta da igreja do Colégio dos Jesuítas em Salvador, construída no Terreiro de Jesus na década de 1670 e depois transformada em catedral da cidade, estava indicada pelo seu arquiteto, o sargento-mor

engenheiro José Antônio Caldas, a colocação de vidraças em todas as janelas, inovação considerável para a época. Por volta de 1720, ao instalar-se em Mariana, o novo governador da capitania de Minas Gerais, o conde de Assumar, mandou reformar e envidraçar as janelas da casa que lhe serviria de residência. O viajante inglês John Byron, de passagem pelo Rio de Janeiro em 1764, anotou no seu diário que o paço dos governadores era o único edifício da cidade que tinha visto com vidros nas janelas, registro semelhante ao que outro inglês, Henryr Koster, faria durante sua estadia no Recife em 1809.

Como atestam as pesquisas mais recentes de estudiosos como Carlos Lemos, Paulo F. Santos e Nestor Goulart Reis Filho, os vidros eram um luxo no cenário simples, rústico e pobre da colônia, tanto nas moradias urbanas quanto nas casas-grandes dos engenhos e fazendas (ASSIS, 2001, p. 20).

Nota-se que no verbete *janela* Dicionário da Arquitetura Brasileira, de Carlos Lemos e Eduardo Corona (São Paulo: Edart, 1972) traça-se uma história da janela colonial para o pano de vidro horizontal da arquitetura moderna, sem mencionar a janela utilizada pelo ecletismo ou nos edifícios acadêmicos que certamente tinham características próprias, muitas das quais empregando ferro e vidro, e mesmo vitrais.

A fabricação nacional do vidro no país teria início entre 1624 e 1635, quando os holandeses entraram em Pernambuco e quatro artesãos abriram a primeira oficina de vidro, fabricando copos, frascos e janelas. Entretanto, a saída dos holandeses do país fez com que a oficina fechasse (SANDRONI, 1989, p. 39). Desde então muito tempo se passou para que o vidro voltasse a ser fabricado no Brasil. No século XVIII algumas peças ainda chegavam importadas da Europa, como espelhos e móveis espelhados, como porta de armários e estantes, e via-se vidro em algumas bandeiras de portas, mas era custoso transportar o vidro em lombo de burro para o interior. Poucas eram as janelas com vidraças ou frascos de vidro e copos, objetos

raros e preciosos, registrados em inventários de famílias afortunadas (SANDRONI, 1989, p. 41).

A chegada da corte portuguesa em 1808 desencadeou a produção de manufaturas antes proibidas de serem fabricadas em território brasileiro e importadas, como o vidro. Por outro lado, com a abertura dos portos o Brasil, que dependia da importação de vidros portugueses, passou a importar também vidro inglês, além de cervejas engarrafadas em vidro (SANDRONI, 1989, p. 43). Entre o século XVIII e o XIX observa-se o maior emprego nas casas das janelas de tipo guilhotina, com vidros transparentes, ao invés de folhas cegas de madeira ou com treliças; mas o vidro importado aparece com destaque no século XIX nos palacetes, igrejas e edifícios públicos, seja nas janelas ou aparelhos de iluminação, espelhos, e cristais de mesa.

Em 1810 D. João autorizou Francisco Ignácio da Siqueira Nobre, um português empreendedor, a inaugurar em Salvador sua produção de vidro. A fábrica, depois de passar um período fechada, destruída por tropas durante a Independência, foi reativada como a Real Fábrica de Vidros da Bahia em 1825, produzindo vidros lisos ou lapidados, frascos e garrafas, até a morte de seu fundador. No Rio de Janeiro tem êxito um italiano que consegue autorização em 1839 para iniciar as atividades da Fábrica Nacional de Vidros São Roque, com 43 operários. Após seu falecimento fora adquirida por outro cidadão, com interesse em expandir a produção em 1847, com a construção de um novo forno (SANDRONI, 1989, p. 50).

Com a instalação de iluminação pública nas ruas, o vidro passou a fazer parte dos postes, protegendo as chamas. Em 1861, na Exposição Nacional no Rio de Janeiro o vidro apareceu na forma de garrafas, frascos para perfumes e medicamentos, cálices, globos para lampiões, etc.

A Exposição Nacional demonstrou a capacidade industrial do setor, que contava com fábricas como a São Roque, a Bella Vista de Angra dos Reis, a fábrica da Praia Formosa, de Castro Paes e Cia (mais tarde Fábrica São Domingos), a fábrica Bento Pupo de

Moraes e Cia., a F. J. Castro Leite e Cia e outras, de São Paulo e da Bahia (SANDRONI, 1989, p. 52).

Entretanto pouco se encontra registros sobre os processos de fabricação utilizados nesses estabelecimentos, porém tudo indica que a produção era artesanal, através de métodos de sopro (SANDRONI, 1989, p. 51).

Em 1882 foi montada a Fábrica Esbérald – Companhia Fábrica de Vidros e Crystaes, em São Cristóvão, Rio de Janeiro, produtora de embalagens, copos, vidros para lampiões e janelas, que funcionou até 1940, se destacando no setor por seus produtos de qualidade reconhecida. Francisco Antonio Esbérald, nascido na França, mas desde criança no Brasil, teria introduzido um “sistema francês de produção”, com máquinas a vapor e elétricas e no início do século XX teria 600 operários empregados na sua fábrica (SANDRONI, 1989, p. 56).

Já em São Paulo, na virada para o século XX, havia duas fábricas de vidro: a firma Prado & Jordão, às margens do Tietê, que explorava areia entre a Água Branca e a Freguesia do Ó, e havia montado um grande forno em 1895, e uma fábrica de vidros inaugurada no Belenzinho, organizada por Conrado Sorgenicht, imigrante alemão, que fundou em 1889, a Casa Conrado, que passou a se especializar na confecção de vitrais por três gerações.

A terceira geração de vitralistas da família é conduzida por Conrado Adalberto Sorgenicht (1902-1994) ou o “Conrado III”. Em 1934 passou a frente da Casa Conrado, com o adoecimento e depois falecimento do pai. Em 1938 associou-se ao sogro e ao cunhado, ampliando o capital da fábrica, mas em 1942 seus sócios, com maioria da empresa, decidiram vender a Casa Conrado à Companhia Comercial de Vidros do Brasil (CVB), empresa fundada em 1940 e decidida a comprar todas as empresas do setor vidreiro do mercado brasileiro. Então Conrado e amigos em 1943 resolvem abrir a *Vitrais Conrado Sorgenicht S.A.*, que instalou escritório na Rua Bela Cintra n. 57 e fábrica na Rua Clodomiro Amazonas n.1132, além de ter aos poucos filiais no Rio de Janeiro e representantes em Belo Horizonte, Campinas e Ribeirão Preto. Nesse momento a empresa torna-se sociedade anônima, e pela primeira vez

deixa de ser encerrada no modelo familiar. Recuperando sua produção, passou por outro momento áureo entre 1950 e 1965, realizando vitrais desenhados por artistas modernos como Antonio Gomide (MELLO, 1996, p.20). Mas em 1965 esta empresa declarou falência. Foi quando Conrado III trabalhou no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo como orientador nos cursos profissionalizantes, não como vitralista, mas nas áreas afins, como fundição, cerâmica e serralheria. Procurou retomar suas atividades empresariais com a *Conrado Sorgenicht Sociedade Civil e Técnica Ltda.*, com a *COLORLUX – Materiais de Construção Ltda.*, também na Rua Clodomiro Amazonas, n. 1327, associando-se a familiares, e na *Conrado Vitrais e Cristais Ltda.* que se dedicou mais diretamente até 1989, quando a vendeu, já idoso, para uma ex-funcionária. Nota-se que no período da década de 1970, a partir de uma maior industrialização dos setores metalúrgicos e vidreiro no país e da produção de janelas de alumínio já prontas para instalar, o principal mercado de atuação de Conrado III foi em trabalhos de restauração e reparos dos antigos vitrais executados por suas empresas (MELLO, 1996, p. 134).

Já a Prado & Jordão, em 1901, foi transformada em Fábrica de Vidros Santa Marina e em 1903 passou a ser uma sociedade anônima denominada Companhia Vidraria Santa Marina, ainda que dirigida pela família Prado – do prefeito Antônio Prado (BRANDÃO, 1996). A Santa Marina em 1908 “produzia um milhão de garrafas mensalmente, dois mil metros quadrados de vidros para vidraça em 24 horas e empregava 650 operários” (SANDRONI, 1989, p. 74), através de processos artesanais, vindo a instalar máquinas apenas na década de 1920 e a se tornar uma das grandes empresas do setor no Brasil.

O vidro, como não é matéria básica da construção, como cimento e aço, só teve maior investimento a partir da Segunda Guerra Mundial, quando se tem uma conjuntura mais favorável para o desenvolvimento nacional dessa indústria. Até então a produção maior era de frascos e utensílios, enquanto o vidro plano para a construção era importado. Na década de 1940 foram fundadas duas empresas vidreiras para fabricação do vidro plano, uma no Rio de Janeiro, a Companhia

Vidreira Nacional (Covibra) atendendo a capital e a baixada fluminense, e outra em São Paulo, um braço da Vidraria Santa Marina, a Companhia Paulista de Vidro Plano (CPVP). No início dos anos de 1950 foi acertada uma fusão entre as duas empresas, criando a Indústrias Reunidas Vidrobrás Ltda. O processo de produção utilizado para a fabricação do vidro plano era o da parceira norte-americana Pittsburgh Plate Glass, que consistia em um aperfeiçoamento do método Fourcalt, para o estiramento do vidro na vertical (ASSIS, 2001).

A Vidrobrás incorporou outras empresas vidreiras, como a Vicry, fábrica de vidro impresso fundada em 1937 em São Vicente, a Vidro Nacional S.A. e a Inversa, duas fábricas de vidro plano liso, uma sediada em Mauá e a outra em Porto Ferreira, São Paulo, além de outras empresas que fabricavam produtos de vidro em outros estados e a Vidplan, empresa uruguaia. Mais tarde transferiu sua sede do Rio de Janeiro para São Paulo, conforme as condições do mercado indicaram.

Não apenas os fabricantes de vidro tinham lugar de destaque, mas os comerciantes, importadores e distribuidores tiveram um papel fundamental para o desenvolvimento do setor do vidro plano no Brasil, mantendo-o disponível no mercado para os projetos mais ousados. “Criaram-se, entre produção e distribuição, os vínculos indispensáveis para uma eficiente comercialização do produto e regionalizaram-se os mercados, eliminando a dispersão dos centros produtores, gerando escala de produção e consumo” (ASSIS, 2001, p. 63)

O fortalecimento da indústria nacional, a partir da maior geração de energia e construção de infraestrutura, incentivada pelos planos econômicos desenvolvimentistas dos anos 1950, teve impacto sobre a indústria nacional do vidro. Voltada principalmente para a produção de vidros temperados para automóveis da Ford e GM, a Santa Lúcia Cristais Ltda. foi instalada em 1951 no Bom Retiro, dirigida por franceses que procuravam expandir seu negócio já em funcionamento na Argentina e Uruguai também para o Brasil. Contava nesse momento com cerca de setenta operários, trabalhando a partir de placas de vidro importadas para a têmpera. Passados dez anos, já havia expandido suas instalações

e diversificado seus produtos, mudando-se para o Parque Novo Mundo, na Rodovia Presidente Dutra, em um edifício de 11 mil metros quadrados, projetado pelo arquiteto Jacques Pilon (ASSIS, 2001). Parte da empresa se desdobrou, associada a um grupo belga e outro brasileiro, construindo uma indústria para a fabricação de vidro plano em Caçapava, interior de São Paulo, que também prosperou. Chamada de Providro, se tornou a primeira concorrente da Vidrobrás, capaz de fornecer chapas de vidro plano nacional.

Em 1960 havia no país 150 vidrarias de vidro plano, cristais ou espelhos, grande parte artesanais (BRANDÃO, 1996, p. 82), sendo que em São Paulo estavam três dos grandes e principais fabricantes de vidros: a Santa Marina, na Água Branca, a Providro, instalada em Caçapava, interior de São Paulo, e a União Brasileira de Vidros (UVB), empresa paulista situada em parelheiros, criada em 1957.

Nos anos 1960 a Compagnie Saint-Gobain associou-se à Santa Marina/Vidrobrás. E juntas, a inglesa Pilkington e a francesa Saint-Gobain criaram, em 1974 no Estado de São Paulo, a Cebrace, destinada a produção de vidros planos pelo mais moderno dos processos de produção de vidro, o “float”, que entrou em operação no Brasil em 1981 (BRANDÃO, 1996, p. 87).

Historicamente houve uma concentração da indústria do vidro no estado de São Paulo. Hoje há seis grandes indústrias produtoras de vidro plano no Brasil, segundo Abivro. Todas de capital estrangeiro predominante, apenas uma fora do estado de São Paulo, entretanto, parte da matéria prima para a produção do vidro ainda hoje é importada.

CASA CONRADO

FUNDADA EM 1889
CAIXA POSTAL, 482

RUA DO TRIUMPHO, 10
SÃO PAULO

Amigo e Senhor

Com a devida venia solicito a vossa attenção para o meu estabelecimento sito á

RUA DO TRIUMPHO, N. 10

sob a denominação

CASA CONRADO

(única em seu ramo existente em São Paulo)

O meu estabelecimento especialisa-se em manufacturas de

**VIDROS MOSSELINAS E OPACOS PARA JANELLAS,
CLARABOIAS, etc.; VIDROS GRAVADOS Á ACIDO E Á AREIA**

As casas envidraçadas com estes vidros apresentam elegantissimo aspecto e cujo custo é excessivamente economico, dispensando o emprego de cortinas e stores.

Os productos taes como: VIDROS CATHEDRAES PINTADOS Á FOGO e ligados com tiras de chumbo, proprios PARA SALA DE JANTAR, IGREJAS, CLARABOIAS, etc., são de surprehendente effeito; OS ESPELHOS COMMUNS, OS DE CRYSTAES LISOS E BISEAUTES de qualquer formato e gosto, especialmente os de ART NOVEAU, os mais preferidos para moveis, vitrines etc., são fabricados com o maximo gosto.

A casa encarrega-se de collocações de vidros em janellas, claraboias etc, tanto novos como em falta. A maior parte dos vidros esmerilhados existentes em S. Paulo e no Interior foram fabricados no meu estabelecimento, que conserva os moldes e desenhos, e executa todos os trabalhos com rigoroso esmero, arte e pontualidade.

Acceita-se qualquer trabalho e pedido para fóra da Capital e os executam com a maxima presteza a par de escrupoloso cuidado na embalagem das remessas expedidas, cujo serviço, que é de 1ª ordem, está confiado, a pessoal de inteira competencia. AS TABELLAS DE PREÇOS, PROJECTOS E ORÇAMENTOS, SÃO FORNECIDOS GRATUITAMENTE.

Reportando-me à referencia acima alludida, dos trabalhos que a casa incumbe-se de executar, para cujo desempenho acha-se aparelhada, aproveito o ensejo de comprovar a **MINHA ASSERÇÃO NÃO SÓ NOS TRABALHOS COMMUNS COMO NOS MAIS*COMPLICADOS**, estampando na pagina seguinte fac-simile de diversos trabalhos já executados.

A minha casa foi a **PRIMEIRA QUE NO ANNO DE 1889 COMEÇOU A INTRODUIR EM S. PAULO OS VIDROS ESMERILHADOS E PINTADOS À FOGO.**

A grande acceitação e magnifico acolhimento com que foram recebidos estes novos estylos ficou evidenciado a sua superioridade vindo tambem preencher uma verdadeira lacuna e proporcionar às pessoas de fino gosto artistico mais um elegante recurso de envidraçamento assás economico.

Sendo os **VIDROS GRAVADOS, ESPELHOS E OUTROS TRABALHOS CONGENERES MANUFACTURADOS EXCLUSIVAMENTE NO MEU ESTABELECIMENTO**, por habilitados artistas, posso, em magnificas condições de preços, executar todos os trabalhos que me forem confiados.

Esperando, pois, merecer a vossa confiança bem como a de vossos amigos na preferencia dos trabalhos concernentes ao meu ramo de negocio e industria, antecipo os meus agradecimentos e subscrevo-me com particular estima

Vosso Amigo e Creado Obrigadissimo

Conrado Torgernicht.

Capítulo 2

O Teatro e os vitrais

2.1 A modernização da arquitetura em São Paulo

Na virada para o século XX, São Paulo passava por grandes transformações com a expansão da lavoura cafeeira no Estado, a implantação de ferrovias para escoar essa produção para exportação e o desenvolvimento de uma economia urbana, enriquecida pelo dinheiro do café, que atraía trabalhadores de todas as partes, absorvendo inclusive grande afluxo de imigrantes. Contudo, São Paulo se destacou ainda pelo investimento na economia industrial nas primeiras décadas do período republicano, superando em industrialização a capital federal, Rio de Janeiro, em meados da década de 1910 (RIBEIRO, 2002, p. 352). A construção de infraestrutura urbana, transporte e energia e a intensificação da construção civil¹⁰ modificou profundamente as condições do trabalho e a paisagem da cidade (FREHSE, 2005; MORSE, 1970; TOLEDO et al, 1981). Houve também um grande crescimento comercial no período, com a instalação de bancos, casas de crédito, da bolsa (desde 1890) e também lojas de todos os tipos. Essa ideia de progresso contagiava os governantes e a elite intelectual, que construía para si palacetes em estilos europeus, muitos dos quais projetados por arquitetos estrangeiros, ou engenheiros arquitetos como Ramos de Azevedo.

10 “Em 1875, no comecinho da euforia remodeladora, a cidade tinha menos de três mil prédios. Em 1886, ano em que Ramos de Azevedo iniciou seus trabalhos na Capital, os prédios já passavam dos sete mil. (...) Em 1900 a capital do café abriu o século com vinte e um mil prédios construídos no perímetro urbano. Em 1910 as construções chegaram a trinta e duas mil (...) esses edifícios de 1910 eram quase todos novos.” (LE MOS, 1987).

A construção civil nesse cenário foi objeto de grandes investimentos, gerando uma crescente demanda por profissionais da área e mudanças significativas nos padrões construtivos e arquitetônicos. Doravante, instalações e comodidades até então excepcionais, como aparelhos sanitários, elevadores, energia elétrica, passaram a se difundir. Os materiais construtivos empregados na arquitetura, produzidos localmente, como o tijolo, ou inicialmente importados, como o ferro fundido, o vidro, o cimento, passariam a demandar novos conhecimentos.

Esse modo de construir e de fazer arquitetura que introduzia no canteiro de obras técnicas e materiais modernos¹¹, fosse na estrutura (metálica ou em concreto armado) fosse na decoração (com pigmentos e materiais recém desenvolvidos), lançando mão das regras acadêmicas de composição¹², necessitava de trabalhadores capacitados técnica e artisticamente, inclusive para disfarçar a estrutura com requintes de ornamentação e especificação de materiais até então pouco usuais. Pode-se entender a adoção do ecletismo na arquitetura como expressão cultural do processo de modernização técnica e social, as inovações estilísticas também levariam a mudanças nos modelos de produção e nos processos de trabalho na construção civil no início do século XX.

Enquanto que no Renascimento, para se produzir, por exemplo, um capitel coríntio, era necessário contratar os serviços de um escultor quase tão bom quanto o que esculpira, quase 2000 anos antes, o modelo original, no século XIX, deixava de existir esse problema pela reprodução através de moldes. (...) Quando o material empregado era o ferro fundido, era possível reproduzir, infinitamente, um mesmo modelo, com igual perfeição. (...) Por outro lado, a reprodução tão livre de qualquer estilo permitiu abrir caminho para uma exploração exaustiva dos vocabulários

11 Entendemos por materiais modernos aqueles que são passíveis de serem fabricados em larga escala a partir de uma inovação técnica no seu modo de produção.

12 “Os códigos da burguesia estabeleciam a relação entre arquitetura e vida urbana, afirmando a representação material do poder econômico, em que a estética da moradia se tornou um dos elementos básicos da cultura burguesa fundada na ostentação do luxo suntuoso e do falso.” (PEREIRA, 2004, p. 49).

formais estilísticos, o que, naturalmente, induziu a uma transformação qualitativa, a partir dessa pesquisa formal (SILVA, 1986b, p. 27)¹³.

Na cidade de São Paulo, que se modernizava e ultrapassava naquele momento o núcleo central original em torno do “triângulo”, expandindo-se de forma espontânea ou por meio de iniciativas públicas e privadas, como a de primeiros grandes loteadores como Frederico Glette, Victor Nothmann ou Martin Buchard, ou com a instalação de equipamentos e infraestrutura, a abertura, alargamento e pavimentação de vias, a construção de novos viadutos, como o viaduto do Chá, inaugurado em 1892, com estrutura de ferro projetada pelo engenheiro francês Jules Martin. São exemplares dessa tendência à expansão urbana a abertura da Avenida Paulista, inaugurada em 1891, abrigando grandes residências em um local até então afastado do centro, e da Avenida Tiradentes, em direção ao norte, onde foram construídos a Estação da Luz, inteiramente importada da Inglaterra, o novo edifício para o Liceu de Artes e Ofícios, hoje Pinacoteca do Estado, e a Escola Politécnica, os dois edifícios obra do escritório local de Ramos de Azevedo, com a participação de parceiros imigrantes italianos.

A partir da promulgação da lei nº 374 de 29 de novembro de 1898, que criou o cargo de Prefeito e Vice-Prefeito (QUEIROZ, 2004, p. 19), por sobre a antiga estrutura das intendências instituída em 1892, a administração da cidade de São Paulo passou a ser mais estável, inaugurando um período de implementação de melhoramentos urbanos. A gestão de Antônio da Silva Prado (1840-1929), que inaugurou a relação de chefes do Executivo municipal, teve duração de 7 de janeiro de 1899 a 15 de janeiro de 1911, sendo eleito através de votos apenas de vereadores ao longo de quatro mandatos consecutivos. Figura destacada da política

13 Em âmbito internacional, alguns arquitetos começaram a questionar os modelos tradicionais da arquitetura, e realizavam experiências que eliminavam a estética *à la Beaux-Arts* e partiam para a elaboração de novas formas e culturas estéticas baseadas ora em tradições locais e populares, ora buscando incorporar a engenharia e os padrões sugeridos pela indústria, resultando no próprio consentimento da estrutura aparente. Historiadores da arquitetura como Pevsner e Banham chegam a explicar o surgimento da arquitetura moderna a partir das disputas entre as tendências que defendiam o trabalho artesanal, contra aquelas que acreditavam que este era o responsável pelo atraso na produção da arquitetura (BANHAN, 1975; PEVSNER, 2002).

nacional, Antônio Prado pertencia então a mais influente família paulista. Empresário de sucesso nos ramos agrícola, industrial, comercial e de serviços, ele era proprietário de fazendas de café em Ribeirão Preto e em outras cidades do interior do Estado, do Banco do Comércio e Indústria do Estado de São Paulo, sócio da maior casa comissária e exportadora do país, dono de um frigorífico em Barretos e proprietário e presidente da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Entre seus inúmeros empreendimentos, incluía-se também a Vidraria Santa Marina, criada em 1895, na Água Branca (CAMPOS, 2002, p. 78). O longo período de sua gestão seria marcada pelas grandes obras de melhoramentos urbanos, assim como pela promiscuidade entre interesses públicos e privados. Uma das medidas tomadas pelo Prefeito Antônio Prado no ano de 1900 foi a criação da Diretoria de Obras Municipais, formada em grande parte por engenheiros da Escola Politécnica, tendo como diretor Vitor da Silva Freire até 1926 (SIMÕES, 1990).

Juntos, Antônio Prado e Vitor Freire liderariam transformações decisivas na cidade, com a remodelação de muitos de seus espaços e equipamentos, sobretudo na área central. A remodelação do Jardim da Luz, dos Largos do Carmo, do Arouche e da Concórdia, o ajardinamento da Praça da República e de uma das faces do Museu do Ipiranga, a retificação das margens do rio Tamanduateí, assim como o realinhamento de importantes ruas no Triângulo histórico, como a XV de Novembro, a Álvares Penteado e a Quintino Bocaiúva, viriam a se somar a uma série de medidas na região do Anhangabaú. Em 1907, quando o vereador Augusto Carlos da Silva Telles propôs um projeto de melhoramentos para a colina histórica da cidade, incluindo o alargamento da Rua Libero Badaró e o tratamento paisagístico ao fundo do vale com a abertura de um grande bulevar, o Anhangabaú era ainda uma área abandonada onde corria o córrego de mesmo nome e para onde voltavam-se os fundos dos lotes das casas construídas em ambas as encostas (SIMÕES JR, 1995). Entre 1903 e 1906, seria demolida a igreja do Rosário dos Pretos no processo de remodelação do Largo do Rosário, que o transformaria no coração da vida social e empresarial de São Paulo (SEGAWA, 2004, p. 372). Também a Rua de São João seria beneficiada nesse processo, uma vez coberto o canal do córrego Anhangabaú.

Em 1910, ainda durante a gestão de Antônio Prado, seria iniciada a obra de construção do viaduto Santa Ifigênia, com projeto da Diretoria de Obras. No mesmo ano, a conversão do vale em um jardim público seria aprovada em lei, e finalmente executada ao longo da década seguinte na forma do Parque Anhangabaú. (SEGAWA, 2004, p. 373-77) Embasando-se em uma série de indicações propostas pelo urbanista francês Joseph Antoine Bouvard, contratado pela prefeitura um ano depois, o parque tiraria proveito da topografia para se abrir à visão, como “um anfiteatro, cuja ‘plateia’ se postaria no planalto”. Em uma de suas margens, já se edificara o Teatro Municipal, no entorno do qual Bouvard desaconselharia a reconstrução de tudo o que havia sido demolido; na outra margem, seria edificada a Praça do Patriarca com a demolição de uma quadra inteira entre as ruas Direita, São Bento e Libero Badaró. (BARBUY, 2006, p. 73-75).

As ações no Anhangabaú representaram a ultrapassagem da antiga colina histórica e a reorientação da expansão da área central no sentido oeste, em um momento no qual os bairros loteados em torno das avenidas Paulista e Higienópolis começavam a ser efetivamente ocupados por uma elite em ascensão (SEGAWA, 2004, p. 358-64). Sem orçamento suficiente para rasgar um bulevar como a avenida Central, na capital federal, nem para acompanhar os requintados padrões decorativos do novo teatro carioca em sua extremidade, a construção de um Teatro Municipal no flanco ocidental do vale, tirando partido de sua implantação espetacular junto à encosta, parecia oferecer uma alternativa à altura das ambições civilizatórias da burguesia do café. (CAMPOS, 2002).

O período entre o final do século XIX e a primeira Guerra Mundial é marcado pela expansão da atividade edilícia na cidade. Dentre as principais empresas que construía a cidade estavam a *The Sao Paulo Light & Power*, criada em Toronto em 1899, que se ocupava de fazer calçamentos, trilhos para bondes elétricos e estações de energia, mas também os escritórios e firmas de engenharia, construção e arquitetura de Alexandre Albuquerque, Samuel das Neves, Ricardo Severo, Alfredo Pujol e Ramos de Azevedo. Entre os agentes da construção, já se encontravam

financiadoras imobiliárias, como a Cia. Melhoramentos de São Paulo, cujo nome de Ramos de Azevedo aparecia com destaque nos anúncios de jornal da Companhia como responsável técnico (LEMOS, 1993, p.36), transformada em fins de 1890 no Banco União (do qual o próprio Ramos de Azevedo era diretor técnico, chefe da carteira imobiliária), assim como pequenos construtores, a cargo de engenheiros e práticos licenciados, responsáveis pela produção de imóveis menores, mais acessíveis, para locação ou venda, como no bairro do Bexiga, da Liberdade, da Santa Ifigênia, dos Campos Elíseos, do Ipiranga, muitas vezes próximos a residências de elite.

Latifundiários, empresários, banqueiros, profissionais liberais, dirigentes políticos e industriais frequentemente investiam na indústria da construção civil e ao mesmo tempo na indústria têxtil e alimentícia¹⁴, e essas mesmas figuras da elite eram os responsáveis, no âmbito cultural, como bem lembra Sergio Miceli, por diversas ações:

Pelo fato de muitos deles terem interesses alentados em diversos setores da economia e uma participação ativa nos negócios políticos, não é de estranhar que fossem essas mesmas figuras da elite os responsáveis pela reforma do Liceu de Artes e Ofícios, pela criação da Pinacoteca do Estado, pela regulamentação do Pensionato Artístico, pelo financiamento do projeto de decoração do Museu Paulista formulado por Taunay, pelo patrocínio de grandes exposições internacionais, pela aquisição e montagem de coleções de obras de arte, pelo apoio e estímulo concedidos aos artistas escritores, inclusive àqueles diretamente engajados na organização e eclosão do movimento modernista (MICELI, 2003, p. 23-24).

¹⁴Tais como a Companhia Matarazzo, fundada em 1891, a Companhia Vidraria Santa Marina em 1895 de propriedade de Elias Fausto Pacheco e Antonio da Silva Prado, o Cottonifício Rodolfo Crespi, em 1896, na Mooca, a Klabin Irmãos e Cia., voltada a comercialização de produtos de papelaria e escritório; o Moinho Matarazzo em 1900, dentre outros – ver PORTA, 2004, p. 603.

Eram dessa “elite perrepista”, classe dirigente ilustrada, os colecionadores, consumidores e investidores das artes plásticas, artes aplicadas e arquitetura (MICELI, 2003, p. 21). De fato, a modernização da cidade, requalificando as relações produtivas, seria acompanhada da “construção de instituições sociais voltadas para a busca intelectual e para a redefinição das relações sociais” (GITAHY, 1997, p. 119). Afinal, a instrução era vista como garantia de progresso material, além de uma política assistencialista (SEVERO, 1934). Mas também em âmbito nacional, Rui Barbosa (1849-1923), em seu projeto liberal para a reforma da educação no Brasil, saía em defesa da educação técnica e artesanal do povo, que acreditava ser uma condição básica para o desenvolvimento industrial, como fora para a Inglaterra e América do Norte, conforme argumenta ainda em 1882 (BARBOSA, 2006, p. 28).

O fato é que o campo da construção ainda era em grande parte dependente da oferta internacional: tanto engenheiros e arquitetos, quanto mestres de obra e trabalhadores especializados nos diversos ofícios e artes, carpinteiros, marceneiros, serralheiros, ornamentistas, pintores decorativos, estucadores, vitralistas, em grande medida estrangeiros, ou haviam sido formados em instituições diversas no exterior. Se os trabalhos e a contratação desses profissionais variavam em função do propósito da obra, suas dimensões, programa e investimentos, no início do século XX, era comum o edifício ser determinado em linhas gerais pelo arquiteto ou projetista e desenvolvido em suas partes pelas oficinas específicas (DIB, 1987; LEMOS, 1985; MACAMBIRA, 1985; SALMONI; DEBENEDETTI, 1981).

As primeiras escolas de engenharia na cidade, da Escola Politécnica (1893) e do Mackenzie College (1896)¹⁵, formariam localmente os quadros de nível superior

15 A Escola Politécnica de São Paulo foi criada em 1893 e a Escola de Engenharia do Mackenzie College, instituição privada baseado no sistema de ensino norte-americano e com apoio da Igreja Presbiteriana, começou a funcionar em 1896. “Em São Paulo, o surgimento praticamente simultâneo de duas escolas superiores de engenharia e a reforma de seu liceu profissional parecem indicar que ocorria então a difusão de uma ideologia de ‘progresso’ que tinha como uma de suas vertentes a institucionalização da formação técnica. Se a burguesia paulista não era unificada em seus interesses políticos e econômicos e se dividia em facções quanto às suas origens – religiosas, étnicas ou de naturalidade – e quanto aos seus ramos de atividade – agrícola, financeira, industrial ou de importação e exportação – entretanto não deixava de assimilar as mudanças profundas que ocorriam na economia. E, nestas, a técnica adquiria um papel instrumental e

para o setor da construção, bem como os primeiros engenheiros-arquitetos graduados na cidade (FICHER, 2005). A ampliação do nível de instrução era algo fundamental na concepção de muitos republicanos paulistas, desejosos por “perpetuar o progresso material e fortalecer os pilares do poder”. Assim também o ensino técnico-profissional começou a se ampliar nesse momento, finda a escravidão, com o surgimento de escolas organizadas pela iniciativa privada de comércio e de outras atividades relacionadas aos ofícios manuais e as artes (QUEIROZ, 2004, p. 21). A Escola Prática de Comércio foi inaugurada ao lado da Faculdade de Direito do Largo São Francisco em 1902, mas a Sociedade Propagadora da Instrução Popular (1873), que também se ocupava da formação técnica para o comércio, as artes e os ofícios, foi reformulada ainda antes da proclamação da República, como Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo em 1882. Nos seus dois primeiros anos de atividades, a escola apontou relatório de frequência de 422 alunos, quando no mesmo período a Faculdade de Direito reunia 600 alunos, e a população urbana era de cerca de 20.000 habitantes (GITAHY, 1986, p. 22).

A Escola Politécnica de São Paulo teve grande influência dos membros diretores e colaboradores do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, e vice-versa, como, além do próprio Ramos de Azevedo, Ricardo Severo e Domiziano Rossi, também seus sócios de escritório. O curso de engenheiros-arquitetos criado em 1894, um ano depois de inaugurada a Politécnica, contou com a organização de Ramos de Azevedo, que desde o início assumiu as cadeiras de Arquitetura civil, Higiene das habitações e elementos de edifícios e Composição geral. A bibliografia de referência das aulas baseava-se em grande parte no *Traité d'architecture* de Louis Cloquet, mas também em outros poucos autores, dentre estes em A. Choisy (CARVALHO, 2000, p. 112-118). Entretanto poucos foram os matriculados neste curso da

simbólico sem precedentes, exigindo que um sistema de ensino para sua transmissão fosse devidamente encaminhado.” (FICHER, 2005, p. 29).

Politécnica: de 45 turmas formadas ao longo de sua existência, até 1948, concluíram o curso apenas 88 estudantes¹⁶.

O período de intensa urbanização e grandes obras, seria também marcado por uma pesquisa tecnológica capaz de lhes dar sustentação, muitas vezes incorporando tanto nas obras de infraestrutura urbana, seja nas obras civis, um novo material que representaria a consolidação do progresso almejado: o concreto armado. A tecnologia encontrou na Escola Politécnica de São Paulo um espaço propício de desenvolvimento no interior do Gabinete de Resistência dos Materiais (1893-1926), que teve em Antônio Francisco de Paula Souza (1843-1917), fundador da Escola Politécnica de São Paulo e professor da cadeira de Resistência dos Materiais, um de seus líderes (VARGAS, 1995; GITAHY, 1995)¹⁷.

Um pouco antes da Escola Politécnica, surgira o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. O livro organizado por Ricardo Severo em 1934¹⁸ é o que melhor documenta a sua história, dividida em cinco períodos, desde sua fundação até 1933, descrevendo de modo épico os seus méritos e dificuldades e as ideologias que prevaleceram em seu interior¹⁹. A instituição é já nas primeiras páginas do livro de Severo caracterizada como “obra patriótica e benemérita, de rara eminência social, pela finalidade altruísta de gratuita educação profissional, pela ideia criadora da

16A cadeira de Urbanismo foi introduzida no curso da Politécnica apenas em 1925. O curso de engenheiros-arquitetos foi extinto entre 1948 e 1951, com acriação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. O curso de engenheiro-arquiteto da Escola de Engenharia do Mackenzie foi criado mais tarde, em 1915, por Christiano Stockler das Neves, formado nos Estados Unidos, que levou uma orientação de ensino mais próxima da Escola Nacional de Belas-Artes no Rio de Janeiro e da Beaux-Arts de Paris, o que não era o caso do curso da Escola Politécnica. FICHER, 2005; e MELLO, 1946, p. 147-158.

17 Em 1934 foi criado o Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT como uma autarquia, mas sucessora do Gabinete da Politécnica

18 Esta obra reúne a melhor documentação sobre o Liceu no período, já que o material da época perdeu-se com o alagamento da biblioteca e arquivos da instituição na década de 1970. Severo entrou para a instituição em 1909 desempenhando as funções de secretário e inspetor escolar até 1928, quando substituiu o cargo de direção do falecido Ramos de Azevedo, até 1940, ano de sua morte, mantendo uma vontade modernizadora da arquitetura frente à transformação da sociedade.

19 O primeiro período refere-se à fundação (1873-1882); o segundo período classifica como instalação e ampliação do Liceu (1882-1889); o terceiro período é marcado pelo advento da República (1889-1895); quando no quarto período Ramos de Azevedo assume a direção, e tem-se uma organização técnica (1895-1924); por fim, no quinto período, Severo fala das últimas reformas, implantadas por sua direção (1924-1933).

mais positiva Democracia”; fundada pelo “escol da sociedade paulista daquela época, de constitucional liberalismo, conduzida pela nova corrente do positivismo filosófico para a obra renovadora de cultura e civilização”, e orientada por um programa moral e cultural que visava o “culto ao trabalho” (SEVERO, 1934, p. 6-8). Tratava-se de ação inovadora no sentido em que seus fundadores desejavam democratizar a ciência, no entanto, não era uma iniciativa subversiva, como se podia imaginar na época. Mas procurava evitar, sobretudo, através de um controle institucionalizado, a anarquia da população operária – esta fruto da ignorância, segundo se argumentou na cerimônia de abertura dos cursos em 10 de fevereiro de 1874 (SEVERO, 1934, p. 159).

Quando nomeada Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, havia na escola um curso primário, um curso especial de artes e ofícios e um curso de comércio e agricultura. O programa era dividido em Ciências Aplicadas e Artes²⁰. Nesse momento, segundo Severo, a instituição prezava pela pluralidade enciclopédica do ensino e pela abordagem de múltiplas áreas do conhecimento e via na cultura e na educação das “classes laboriosas” um potencial civilizatório para o progresso do país.

Com a mudança para o regime republicano alguns sócios afastaram-se da instituição. Ainda nesse período o Liceu passou por confusas mudanças de locação, ocasionando a perda de parte de seu patrimônio físico, como móveis, livros, peças do Museu Pedagógico, e a inviabilidade de alguns cursos, devido ao espaço inadequado para atividades já implantadas. Mas mantinha-se como entidade privada, de participação voluntária e sem fins lucrativos, voltada para o ensino

20 O programa de Ciências Aplicadas abrangia aritmética, álgebra, geometria plana e descritiva, geologia, zoologia, botânica, física, química, mecânica, agrimensura e stereometria. O de Artes, desenho linear, de ornato, de figura e de maquinas, arquitetura, modelação, escultura e estatuária, caligrafia, gravura, pintura, fotografia e música (SEVERO, 1934, p. 14).

profissionalizante e com localização sempre estratégica entre os bairros operários da Mooca, Brás, Cambuci e Bom Retiro²¹.

A necessidade de criar um ensino do ofício ligado à construção revela-se a partir da dificuldade de atender à grande demanda por novas edificações no final do século XIX – fato que chegou a ser discutido na Câmara Municipal, que sugeriu como solução a criação de companhias construtoras ou financiadores de imóveis (DIB, 1987, p. 60).

A julgar pelo aumento da requisição de operários da construção civil na cidade de São Paulo do início do século XX, pode-se dizer que passaram a ser valorizados pela classe dirigente como um grupo de trabalhadores respeitáveis, seja por sua capacitação artística, tendo adquirido o domínio do desenho, seja por sua habilidade prática. Mais do que atender ao setor da construção civil, a valorização crescente do trabalho de profissionais dos diversos ramos artísticos e o investimento social para tanto configurava um cenário em que era possível a circulação desses profissionais entre atividades hoje entendidas e separadas como da arquitetura, das artes plásticas, do design, da fábrica e do canteiro de obras.

Mas enquanto permanecia na sociedade brasileira algum preconceito relativo às atividades manuais consideradas “trabalho de escravo”²², a atuação do imigrante na construção civil fora intensa²³. E a demanda no início do século XX até

21 Ricardo Severo destaca endereços anteriores onde ocorreram as atividades de ensino: Rua S. José, nº5; Rua Boa Morte, nº17; Rua do Imperador, nº5; Rua Sta. Tereza, nº22 e Largo 7 de Setembro, na R. 11 de Agosto. (SEVERO, 1934, p. 32).

22 “Uma vez que a arte como criação, embora atividade manual, chegou a ser moderadamente aceita pela sociedade [brasileira] como símbolo de refinamento, quando praticada pelas classes abastadas para preencher as horas de lazer, acreditamos que, na realidade, o preconceito contra a atividade manual teve uma raiz mais profunda, isto é, o preconceito contra o trabalho, gerado pelo hábito português de viver de escravos. Daí o fato de o preconceito contra a Arte ter-se concentrado na Arte aplicada à indústria, na Arte como trabalho durante as sete primeiras décadas do século XIX, quando um quarto da população do país era composta de escravos.”(BARBOSA, 2006, p. 27).

23 A imigração massiva na cidade de São Paulo foi consequência da política de mão de obra dos fazendeiros de café, subsidiada pelo governo, mas grande parte dos imigrantes ia para os centros urbanos, mesmo quando passavam pelo trabalho na lavoura. Eram italianos, portugueses, espanhóis, japoneses, sírio-libaneses, judeus, armênios, húngaros (HALL, 2004, p. 259-289). Participavam das atividades comerciais ou da indústria, onde eram reconhecidos como homens com experiência no setor, já que seu país de origem

a Primeira Guerra Mundial por trabalhadores para a construção civil, propiciou que passassem a receber bons salários comparados a outros ramos industriais, ou mesmo melhores condições de trabalho do que as daqueles que trabalhavam na construção pesada²⁴. Das poucas reivindicações para aumento de salários que se tem registro, saíram vitoriosos (FAUSTO, 1977, p. 129-131; SIMÃO, 1966; RODRIGUES, 1969; HARDMAN, 1982; GITAHY, 1997).

2.2 Um novo teatro na cidade

[sic]Urgia uma casa de espetáculos onde se impulsionasse o gosto artístico, estimulando-o e desenvolvendo-o (...) para que se educasse o publico, começando a habitual-o à frequência do teatro sério, do teatro-arte. Não eram, infelizmente, idéas generalizadas: muito em contrario, a educação de lavoura affizera pouco a maioria de nossos homens de governo, em S. Paulo, a emprehendimentos de arte. (ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911).

O trecho acima foi extraído de um número especial da Ilustração Paulista, uma das mais importantes revistas ilustradas de São Paulo, criada em 1893, dedicada a crônicas da vida social, variedades, às artes, à moda etc. Em setembro de 1911, o número 35 foi inteiramente dedicado ao Teatro Municipal de São Paulo, por ocasião da sua inauguração, circulando abundantemente entre as camadas dirigentes, para quem o texto, de tom liberal e a favor de uma cultura esclarecida, parece ser dirigido. Ao narrar a história do Teatro Municipal, o artigo aponta os antecedentes

conhecera previamente uma industrialização. Masmuitos seriam empregados em funções até então realizadas por escravos, principalmente em atividades mecânicas; dentre outras, a do artesão e do “trabalhador de edificações” (PEREIRA, 2004).

24 O trabalhador de “edificações”, principalmente de “edifícios públicos ou privados de valor que contratavam mão de obra qualificada e não apenas na função de oficiais”, tinha condições diferentes daqueles que trabalhavam na realização de grandes obras públicas de infraestrutura em geral, como na construção de portos, hidrelétricas e ferrovias, muitas vezes em regiões a desbravar. Em tais empreendimentos, de longa duração em geral, era difícil manter um “estoque regular” de trabalhadores devido às condições de trabalho de longas jornadas, má alimentação e moradias precárias, atendimento médico deficiente ou nenhum (GITAHY, 1997, p. 122-123)

legais que tornaram possível a construção entre 1903 e 1911 de um teatro pela administração pública, através de incentivos públicos às artes, fato que se sucedeu em meio a questionamentos internos do governo de São Paulo a respeito de ser ou não papel do Estado investir em instituições culturais ou se tais equipamentos deveriam ser atribuição de iniciativas de particulares.

O marco oficial de origem do novo teatro, tal como apontado e repetido em toda bibliografia sobre os antecedentes do Teatro Municipal²⁵, é a Lei 159 de 02 de maio de 1895, promulgada pela Câmara Municipal de São Paulo. Esta isentava de impostos a particular ou empresa que construísse teatro na capital, visando a construção de um grande teatro para contemplar o *status* da cidade em processo de modernização (ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911).

Até então os teatros conhecidos e ainda existentes àquele momento²⁶ eram o Politeama, propriedade da Companhia Antártica Paulista, construído em 1892, que ficava situado à Av. São João n. 23; o Teatro Provisório de 1873, situado na Travessa da Boa Vista, que passou a se chamar Minerva e mais tarde Apolo, depois comprado e demolido em 1899 por Antônio Álvares Penteado para dar lugar ao novo Teatro Santana; e o Teatro São José, o maior destes, aberto ao público em 1864, antes de ter suas obras concluídas (MIRANDA, 1954, p. 254-255). O Teatro São José foi viabilizado por governadores da província e construído na Rua do Imperador, esquina do largo São Gonçalo, no lugar de quatro prédios desapropriados de propriedade do Mosteiro São Bento (MIRANDA, 1954, p. 252). Mais tarde, não tendo sido ainda concluído, foi cedido por 30 anos para Antônio da Silva Prado, mediante o término das obras, em contrato firmado com o presidente João

25 São vários os textos publicados sobre o TMSP, entretanto, todos parecem ter sido encomendados em ocasiões comemorativas: do IV Centenário, dos 70, 80 e 100 anos da inauguração do teatro (MENDES, 1955; SÃO PAULO, 1981; BRANDÃO, 1993; CAMARGOS, 2011) ou na reabertura após restauro (SÃO PAULO, 1957; SÃO PAULO, 1985; SÃO PAULO, 1988).

26 O mais antigo teatro da cidade de São Paulo teria sido a Casa de Ópera, no antigo Largo do Palácio (à esquerda da igreja do Colégio), edificado entre 1788 e 1795, onde se apresentara D. Pedro I na noite de 7 de setembro de 1822. Quando este se encontrava em mau estado, preferiu-se construir um novo, para 400 pessoas e sala de baile: chamou-se Teatro Público, ou a Ópera, como era mais conhecido, e foi demolido em 1870 (MIRANDA, 1954, p. 251). Ver também Amaral (1979)

Teodoro em 1875. Dois anos depois, o teatro estava pronto e funcionou até ser destruído completamente por incêndio, em fevereiro de 1898.

Mas, a fim de que a cidade se tornasse a ‘metrópole em toda a extensão da palavra’, reunindo funções urbanas imprescindíveis, fazia-se mister a construção de um teatro para acolher as companhias estrangeiras que aqui chegavam, com extraordinária frequência e, ao mesmo tempo servir de instrumento para a educação artística do povo (...) o Politeama, apesar de sua acústica tão decantada, não conseguia atender às exigências de conforto e luxo despertadas pelo enriquecimento que a ‘preciosa rubiacea’ e a nascente industrialização proporcionavam. (MENDES, 1955, p. 4)

Entretanto, ao que parece, a referida lei não surtiu efeito e nova lei municipal, de número 200, de 20 de fevereiro de 1896, foi aprovada, “[sic] autorizando o executivo municipal a chamar concorrentes para a construção de um theatro que se prestasse a companhias lyricas e dramáticas, com uma parte do edifício reservada ao funcionamento de um Conservatório Dramático e Musical” (ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911). Essa lei, que autorizava “a construção de um Theatro Municipal nesta capital”, previa prazo de 60 dias para apresentação de propostas com “plantas e respectivos detalhes” em atendimento ao edital, devendo os interessados em participar depositar no Tesouro Municipal cinco contos de réis e, tendo sua proposta aprovada, no ato da assinatura, este deveria garantir fiança de vinte contos de réis. O teatro deveria ser inaugurado em dois anos, a contar o prazo depois de quinze dias da assinatura do contrato, e ter todas as dependências concluídas em até três anos. O proponente deveria escolher o local onde seria construído o teatro e em troca teria o direito à desapropriação, bem como uso e gozo do espaço do teatro por vinte anos, isenção de impostos predial, para os espetáculos, e para estabelecimentos que funcionassem dentro do edifício. Conforme o artigo 2º da lei, a intenção era construir um teatro de “luxo”, “equipado”, “de 1ª ordem”:

O Theatro Municipal constará de um grande edifício e jardins, illuminados a luz electrica, e construído segundo os modernos e mais adiantados systemas, contendo o edificio: a) um grande theatro apropriado às estações tanto de verão como de inverno e que se preste a companhias lyricas de 1ª ordem, como dramáticas. b) Um salão para concertos. c) Dous salões de luxo, para banquetes, bailes e reuniões. d) Cafés, charutarias e botequins de 1ª ordem, montados com luxo e conforto.

Apareceram interessados, foram feitos contratos, mas em nenhum dos casos acabou de fato sendo realizado o teatro²⁷.

O plano só seria posto em prática quando em 1900, no Senado do Congresso Legislativo do Estado de São Paulo, o deputado Frederico Abranches apresentou projeto de lei em que o governo se encarregaria da desapropriação de terrenos para a construção do teatro, bem como emitiria apólices no valor máximo de dois mil contos de réis para a execução da obra, assumiria seguro contra incêndio e isentaria de impostos as companhias que no teatro se apresentassem. Argumentou que:

[sic] quando os particulares não podem realizar idéas grandiosas, o governo deve realizal-as, porque outro não é mesmo o fim do Estado. E si é certo que já se tentou, sem resultado, nesta Capital realizar este melhoramento por meio de associação particular, o governo deve vir em auxilio dessa Idea e realizal-a (...) Em todos os paizes, os governos têm edificado à sua custa os grandes theatros: em Milão o famoso Scala; em Pariz a grande Opera; em Londres o Covent-Garden; em Berlim, em Viena, em toda parte, emfim, existem theatros do Estado (...) No Brazil, egualmente, vemos os Estados construírem e até subvencionarem os theatros.

27 A primeira proposta apresentada seria para a construção do teatro na Praça da República, outra entre as ruas Ipiranga, São João e dos Timbiras, uma terceira entre as ruas Barão de Itapetininga, Formosa e São João teria as desapropriações feitas por conta do contratante, entretanto, mesmo dessa maneira o construtor não foi capaz de viabilizar financeiramente a construção do teatro. (Ilustração Paulista, 1911, s/n).

No Paraná, há o theatro S. Theodoro; no Pará, o Theatro da Paz, que custou alguns milhares de contos; no Amazonas, acabou-se de fazer um theatro que custou dez mil contos; Pernambuco tem o theatro S. Izabel; a Bahia o theatro S. João; Maranhão o theatro S. Luiz (ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911).

Em 13 de novembro de 1900 a lei Abranches foi promulgada pelo presidente do Estado, Rodrigues Alves, e o encargo de apresentar planta para um teatro em conformidade com a referida lei foi passado ao Dr. Francisco de Paula Ramos de Azevedo pelo Secretário do Presidente. O projeto foi desenhado, mas ficou guardado, segundo se diz na revista Illustração Paulista.

Com a administração da cidade liderada por Antônio Prado, o Vice Prefeito Pedro Vicente de Azevedo, o Presidente da Câmara Municipal José Getúlio Monteiro, seu vice Asdrubal do Nascimento, o Secretário-Vereador Gomes Cardim apresentou, em fevereiro de 1903, proposta para que a Câmara Municipal levasse adiante a construção do novo teatro. Em 04 de abril de 1903 o Prefeito submeteu à Câmara as plantas e o orçamento de construção apresentados por Ramos de Azevedo, Domiziano Rossi e Cláudio Rossi, esclarecendo que se tratava de homens “cuja competência profissional, bastante conhecida em S. Paulo, offerecia, como então vos disse, sufficiente garantia para a aprovação do projeto por elles organizado” e pedia para “fazer executar as obras do theatro por administração em empreitadas parciaes” porque seria esse “o melhor systema de execução de trabalhos de tal natureza” (ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911).

A Lei 643 publicada em 25 de abril de 1903 autorizou a Prefeitura a despende quantia de 2.308:155\$280 para a construção. Em 10 de maio o prefeito firmou com a Fazenda do Estado termo de sessão dos terrenos desapropriados pelo total de 692:289\$280 entre as ruas Barão de Itapetininga, Formosa, Conselheiro Crispiniano e o prolongamento da rua 24 de maio, que pertenciam aos Srs. Abílio Vianna,

Teatro São José

Teatro Municipal

Conservatório
Dramático e
Musical

Vitral criado pela Casa Conrado entre 1910-1915 (MELLO, 1996, p. 42) existente na antiga residência de Ramos de Azevedo à Rua Pirapitingui, medindo cerca de 70x80cm, onde está representado um desenho do TMSP. Não seria de surpreender que fosse um presente da casa vitralista em agradecimento à indicação para os serviços prestados no teatro, ou mais uma homenagem oferecida a Ramos de Azevedo. O vitral está situado na sala que era destinada à biblioteca e escritório pessoal de Ramos de Azevedo.

Fonte: Fotografia de Raquel Schenkman, 2010.

Rodolpho Miranda, Gustavo Sydow e Antonio Proost Rodovalho²⁸, para que ali fosse construído um teatro com capacidade mínima de 2.000 espectadores (ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911). Em 26 de junho de 1903, teve início finalmente a construção das fundações do novo teatro: o Teatro Municipal de São Paulo (TMSP).

Foi nomeada uma “Comissão Construtora” do teatro pelo Prefeito composta por Ramos de Azevedo, Cláudio Rossi e Domiziano Rossi, com assessoria de Adolfo Borione e Alexandre Boemer²⁹, que assumiram a responsabilidade pelo projeto e construção da obra. Em 1911, oito anos mais tarde, o teatro seria aberto ao público, inclusive a praça a sua frente, tendo custado um total de quatro mil e quinhentos contos de réis³⁰, em um período sem inflação, quase o dobro do previsto inicialmente, mas assim mesmo metade do valor gasto com o Teatro Municipal do Rio de Janeiro (de 10.856:000\$000), construído entre 1905 e 1909 na capital Federal, mais fartamente ornamentado (FERRÃO; SOARES, 2012, p. 136).

Francisco de Paula Ramos de Azevedo cresceu em Campinas, filho de comerciante português que possuía uma loja de tecidos e armarinhos, formou-se engenheiro-arquiteto na Bélgica em 1878 e voltou para Campinas. Já em São Paulo, poucos anos depois, participou da construção e dirigiu obras tais como a da reconstrução do Paço Municipal, do Quartel da Força Pública, da Escola Normal e de inúmeras obras particulares, bem como sua residência própria em 1891. Em 1894 colaborou com a criação do curso de engenheiros-arquitetos da Escola Politécnica, em que lecionou e dirigiu, e no ano seguinte tornou-se diretor do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo até sua morte em 1928 (SEVERO, 1934). Além das atividades

28 Cabe mencionar que o coronel Antonio Poost Rodovalho era o presidente da Câmara Municipal à época da promulgação da lei 200 de 20 de fevereiro de 1896 que tratava da autorização para a construção de um Teatro Municipal.

29 A Comissão é citada em Severo (1911, p. 38); sobre os “auxiliares técnicos” sabe-se pouco: Adolfo Borione, era ornamentista, que chegou a lecionar no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, (LE MOS, 1993, p. 53) e sobre Alexandre Boemer não localizamos qualquer informação.

30 Esse valor constante nos relatórios anuais de obra e custos apresentados por Ramos de Azevedo à Câmara Municipal entre 1904 e 1911, gasto ao longo de oito anos, representava a renda média do município de um ano, que ficava em torno de quatro mil contos de réis (4.000:000\$000) durante a gestão do prefeito Antônio Prado (ver GOMES, 1996, p. 72).

didáticas, possuía escritório próprio, que projetou e construiu diversas e grandes obras públicas e particulares de ricos e famosos clientes no período, em Campinas e depois em São Paulo, e participava de várias empresas ligadas ao setor imobiliário e da indústria da construção civil no Estado de São Paulo (CARVALHO, 2000; FICHER, 2005; LEMOS, 1993; MICELI, 2003, p. 33-42).

Foi nessa condição que Ramos de Azevedo se tornou um dos grandes promotores da modernização da construção civil em São Paulo, principalmente no que diz respeito, e sobretudo, ao novo modo de produção da arquitetura, através de uma modernização dos canteiros de obras e na relação de coordenação das empresas ligadas ao setor da construção. Seus canteiros eram frequentemente afinados com as pesquisas tecnológicas desenvolvidas na Escola Politécnica e os componentes utilizados em seus edifícios (como caixilhos, decoração e ornamentação, pisos cerâmicos, luminárias) eram manufaturas elaboradas com refinamento artístico provenientes das oficinas do Liceu de Artes e Ofícios, que possivelmente chegavam prontas no canteiro para serem apenas aplicadas ou montadas.

Apesar de todo o prestígio profissional, político e empresarial de Ramos de Azevedo, segundo narra Carlos Lemos, o prefeito Antonio Prado, que conhecia Cláudio Rossi (1850-1935) há pelo menos trinta anos, imaginava ser ele o autor do novo teatro³¹, a ser realizado sem concorrência³². Cenógrafo e empresário italiano e

31 Segundo Salmoni e Debenedetti (1981, p.88), o prefeito Antônio da Silva Prado teria delegado o projeto a Cláudio Rossi, por indicação de Elias Pacheco Chaves (1842-1907), seu cunhado e sócio em empresas imobiliárias e de exportação de café. Conforme seu texto, Claudio Rossi seria ainda responsável pela administração do Teatro São José (novo), o que é questionável, pois o Teatro São José novo fora construído contemporaneamente ao Teatro Municipal, em que Cláudio Rossi se ocupava integralmente, passando bastante tempo fora do país para a compra de equipamentos e decoração. Possivelmente Cláudio Rossi teria administrado o Teatro São José antigo, que pegou fogo, e de lá já era conhecido de Antônio Prado, quem teve a cessão de trinta anos daquele espaço a partir de 1875, conforme mencionamos, mediante término das obras.

32 Em manuscrito do arquiteto Carlos Ekman, publicado na publicação comemorativa dos 100 anos da Vila Penteado (2002) ele escreve o seguinte: “Mais tarde, 1899 (?), a Câmara Municipal chamou a concorrência para um grande teatro moderno, devendo a proposta atender não só o projeto como o terreno e execução. O Sr. Nabor Jordão, com Elias Chaves e Prado Chaves & Cia. nos encarregou do projeto, tendo Antonio Penteado chamado Max Hehl para o projeto dele. Havia também Kleinschmidt e outros. O nosso teatro seria colocado no lugar do antigo São José, incendiado, onde está hoje o coro da Catedral. O nosso projeto foi classificado como o melhor, porém Ramos de Azevedo se meteu no meio e fez a Câmara comprar antiga serraria Sydow e construiu

filho do arquiteto que projetara o teatro de Capri na Itália, Rossi, que residia no país desde 1871, teria sido aconselhado a associar-se ao engenheiro-arquiteto Ramos de Azevedo (1851-1928) e a Domiziano Rossi (1865-1920), para construí-lo (SALMONI; DEBENEDETTI, 1981, p. 88).

Entretanto, para empreender a construção, segundo relato do engenheiro Victor da Silva Freire assinalado por Lemos (1993, p.67), faltava o construtor, capaz de materializar a obra. O engenheiro, que estava à frente da Diretoria de Obras Municipais naquele período, teria apresentado Ramos de Azevedo a Antônio Prado:

(sic) Um e outro tinham seu quê de casmurros. Apreciavam-se, respeitavam-se... mas esquivavam-se. Eram, todavia, no fundo, dois realizadores de igual tempera e idênticas intenções. Não resistiam a atracção das obras limpas e bem acabadas. Estavam talhados para se entenderem, em summa. Approximam-los, era pol-los em accordo. Foi o que sucedeu (apud LEMOS, 1993, p.67).

A partir de então o prefeito teria concordado em confiar o teatro a Ramos de Azevedo, que teria julgado a colaboração de Claudio Rossi indispensável pelo seu conhecimento do meio teatral.

A respeito de Domiziano Rossi, que teria participado ativamente do projeto do TMSP, e mais tarde do projeto do Palácio das Indústrias (1911-1924), dos Correios e Telégrafos no Anhangabaú (1922), e mesmo antes, dos edifícios da atual Pinacoteca do Estado, antiga sede do Liceu de Artes e Ofícios (iniciado em 1897) e da antiga Escola Politécnica (1895-1898), e tantos outros projetos ao longo dos vinte e cinco anos em que trabalhou com Ramos, pouco se tem informações. Sabe-se que não era parente de Cláudio, mas também de origem italiana, que estudou em Gênova, veio para o Brasil por volta de 1895, contratado para lecionar na Escola Politécnica. Desde então, tornou-se colaborador do escritório de arquitetura e construção de

ali o novo Teatro Municipal.” Ver também texto de Victor da Silva Freire em que fala da insistência do conselheiro Antônio Prado para “que o monumento fosse contratado, como de fato foi, por administração direta de quem o projetara, em vez de o ser por concorrência pública” (apud LEMOS, 1993, p.67).

Ramos de Azevedo, onde foi chefe dos projetistas a partir de 1907, tendo sido responsável nos primeiros três anos da obra do teatro pela realização de todos os desenhos de execução (LEMOS, 1993, p.70). Depois desse período se dedicou também a outros projetos do escritório. Ao lado de Ramos, Domiziano passou a ministrar aulas de desenho geométrico e de ornato no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, onde foi um dos responsáveis por introduzir os tratados de *Vignola*. (FICHER, 2005, p. 69-74). A partir de 1908 trabalharam juntos Ramos, Domiziano e o engenheiro português Ricardo Severo³³ (1869-1940), que não teria realizado o projeto do Teatro Municipal, apesar de sua detalhada descrição da obra em livreto divulgado no dia de sua inauguração (SEVERO, 1911).

A partir da construção do Teatro Municipal de São Paulo o prestígio de Ramos de Azevedo como arquiteto artista e como técnico e “engenheiro ímpar” ficou ainda maior (LEMOS, 1993, p. 66). Projeto, portanto, em parceria, é de se notar que frequentemente Ramos de Azevedo seria distinguido como autor isolado do projeto do TMSP³⁴. Talvez por sua ascendência entre os colegas de profissão e nos ambientes da elite paulistana, talvez por sua fama entre mestres e operários, o fato é que havia clara distinção dele em relação aos seus demais parceiros trabalho, a

33 Ricardo Severo foi sócio de Ramos de Azevedo por 20 anos, desde 1908. Tornou-se sócio no Escritório Técnico, junto com Domiziano Rossi também, após uma reforma na organização da empresa de projeto e construção que passou a funcionar como núcleo central de um verdadeiro conglomerado de negócios imobiliários, produção e comércio de materiais de construção, agenciamento e intermediação de contratos e encomendas. Além de sentir-se responsável pelas obras mais características do Escritório Técnico de Ramos de Azevedo, cujas tradições dizia procurar manter, Severo contribuía, no envolvimento com questões financeiras, relações públicas da empresa, em organização e administração. Sua formação em Portugal possivelmente capacitava-o para atividades administrativas, já que essa era uma das ênfases da escola que cursou. Após a morte de Ramos de Azevedo em 1928, Severo mantém o escritório, sem alterar a produção da empresa que até os anos 1950 continuaria bastante reconhecida, mas como Severo&Villares (SILVA, 2005).

34 Muito embora, segundo Carlos Lemos, a autoria do projeto seria exclusivamente de Claudio Rossi: “A autoria do projeto, como já dissemos, foi de Claudio Rossi, que Ramos chamava em seus relatórios de “Professor”, autoria confirmada pelo testemunho de Christiano das Neves, cujo pai, o engenheiro Samuel das Neves, foi amigo de Ramos e colega na Sociedade dos Arquitetos e Engenheiros de São Paulo, entidade fundada em junho de 1911. O projeto ou partido arquitetônico não foi concebido a quatro ou seis mãos. Foi idealizado por uma só pessoa, como atesta Ricardo Severo, em texto que a seguir transcrevemos, quando diz: ‘...o artista que delineou as suas quatro fachadas’... O engenheiro português não usou plural e se esse ‘artista’ fosse Ramos, certamente seria mencionado pelo sócio.” (1993, p. 69). Por outro lado, segundo já apresentamos, na revista *Ilustração Paulista* (1911) há menção de que Ramos teria sido indicado para o projeto do teatro ainda em 1900, depois de promulgada a lei Abranches.

ponto de receber sozinho homenagens da Sociedade dos Arquitetos e Engenheiros de São Paulo (recém-criada à época de inauguração do TMSP), e de seu nome figurar sozinho na placa, depois corrigida, como responsável pela obra (LE MOS, 1993, p. 70) e de ter sua figura registrada fartamente em fotografias, pinturas e bustos³⁵.

2.3 A composição de um monumento: o Teatro Municipal de São Paulo

Situado à beira do vale do Anhangabaú, que seria naquele momento remodelado, “no planalto da margem esquerda, o que dá ao monumento uma situação excepcional, dominando uma área descoberta” o edifício se destacaria, se impondo “pelo seu volume considerável, e pelos aspectos perspectivos das suas fachadas” (SEVERO, 1911, p. 5-6)³⁶.

O projeto originalmente apresentado pela equipe à Câmara Municipal para a sua aprovação, não teria passado por grandes alterações ao longo da obra (LE MOS, 1993, p. 67). Pode-se imaginar, conforme o modelo de produção de uma obra no período (DIB, 1987, p. 119-149), que definido em linhas gerais, em plantas e cortes e escolhido o estilo da composição, os espaços internos e fachadas externas, bem como os pisos, paredes, forros, portas, portões, balcões, escadas, previam elementos e acabamentos ornamentados que eram produzidos por ateliês e oficinas especializadas, que passavam a detalhar tais elementos na medida em que eram desenvolvidos, mediante aprovação dos arquitetos.

35 “Eram de tal monta e relevância econômica os interesses empresariais de Ramos de Azevedo nas inúmeras empreitadas e contratos milionários firmados com as autoridades públicas nessa época – por exemplo, o Theatro Municipal, entre outros – que ele preferiu renunciar ao cargo de senador estadual, para o qual fora eleito em 1904, para não ficar impedido de aceitar obras do governo” (MICELI, 2003, p. 35).

36 Por outro lado, é curioso observar que sua implantação com a fachada principal perpendicular ao vale e à praça do teatro parecem negar o senso comum de implantação monumental, onde a fachada e entrada principal ficariam voltadas à praça, tal como no Teatro Municipal do Rio de Janeiro ou na Ópera de Paris. A vista do teatro em todo seu comprimento, entretanto, tende a engrandecer o tamanho do edifício.

O Teatro Municipal de São Paulo segue o programa tradicional dos grandes teatros de ópera, assim como a Ópera de Paris projetada por Garnier, vencedor de concurso, construída entre 1862 e 1875 por vontade de Napoleão III, e demais teatros construídos nos séculos XVIII e XIX na Europa³⁷. Teria sido em Paris, com a criação das academias, e a Academia Real de Música, nos tempos de Luís XIV, que um espaço próprio para óperas, com palco no lugar da arena, foi construído, adaptando-se o antigo Palais Royal (PEVSNER, 1980, p. 79). Mais adiante os teatros passam a ter bastidores atrás dos palcos e balcões em andares para a plateia, como o Teatro Scala, de Milão (1776-78) de Giuseppe Piermarini ou a Ópera de Berlim (1742) de G. W. Von Knobelsdorff, todos bastante ornamentados, com muitos barroquismos para receber as óperas.

As comparações com a Ópera de Garnier em Paris, são frequentemente retomadas na descrição do Teatro Municipal de São Paulo:

As fachadas principais dos dois teatros, se bem que diversas nos detalhes de seus elementos decorativos – o de São Paulo bem mais ‘italianizante’ e de menores proporções -, apresentam o mesmo perfil e volumetria geral, numa composição de arcadas e colunatas que anunciam a entrada, no andar térreo, e o foyer, no 2º pavimento. Em Ambos, a impressão de achatamento do térreo dada à altura superior do foyer, solução que tem como objetivo assinalar, mesmo na fachada, o andar nobre do edifício.

(...) as óperas do final do século XIX, produto da vontade política, econômica e social, mais do que ‘templos do espetáculo’, eram cenário para a celebração de um rito social, onde espectadores afluem não só para ver, mas também, e principalmente, para

37 Os edifícios para teatros foram retomados enquanto programa da arquitetura no Renascimento, a partir de estudos dos teatros romanos, recuperados por Alberti nos textos de Vitruvius (PEVSNER, 1980, p. 73). Também o significado das peças teatrais nesse momento foram se transformando, sendo realizadas não apenas em teatros itinerantes, apresentadas em espaços provisórios, mas em locais que requeriam espaços específicos e controle de entrada. Na década de 1580, o Teatro Olímpico de Andrea Palladio, com cenografia e decoração de Vincenzo Scamozzi em Vicenza, seria um dos primeiros edifícios a se aproximar do modelo de teatro tal como se conhece hoje, mas em formato semicircular de anfiteatro (PEVSNER, 1980, p. 78).

serem vistos. Ao galgar as escadarias tão majestosamente compostas, contempladas por sacadas nos andares superiores, transita-se de um mundo real para outro de magia e aparências e passa-se a fazer parte de um espetáculo que rompe os limites do palco e invade toda a sala (SANTOS,1988a)

A planta, que no maior comprimento tem 86 metros e tem a fachada principal medindo 42 metros, é seccionada em três “corpos”, que consistem praticamente em blocos independentes, com funções distintas, porém interligados. O primeiro, da entrada, possui somente dois pavimentos de pé direito duplo. Abriga o vestíbulo, escadaria nobre com 13 metros de pé direito, restaurante, administração e um salão, no pavimento superior, com portas que se abrem para uma varanda voltada para frente do teatro. É a ala mais decorada e social do edifício. Na parte central do prédio situa-se a sala de espetáculos, com capacidade para 1816 espectadores, quando inaugurada³⁸, coberta por uma cúpula, com a plateia em forma de ferradura e quatro andares de balcões acima da plateia. Na parte ou “corpo” posterior do teatro, estão o palco, com pé direito de 32 metros, e camarins. Ao todo, o edifício possui altura máxima externa de 40 metros, contando com sete pavimentos, dos quais um subterrâneo e o mais alto, sob a cúpula, um piso técnico.

Construído com alvenaria de tijolos maciços, sua estrutura e seus materiais estruturantes, por trás da ornamentação e dos materiais de acabamento, não são descritos nas narrativas de Severo (1911) ou no texto da revista *Ilustração Paulista* (1911). Listados os fornecedores ao final do texto de Severo (1911), é possível notar que a alvenaria e a cantaria que compõem as partes estruturantes do edifício são provenientes de São Paulo. No subsolo as grossas arcadas de tijolo e pedra formam

38 Na década de 1950, na ocasião das comemorações do IV Centenário de São Paulo, o teatro foi reformado, pois recebia muitas críticas sobre a visibilidade do palco, tendo muitos lugares “cegos”. O sucessor do Escritório de Ramos de Azevedo, o escritório Severo&Vilares, tratou de empreender as modificações no teatro. Naquela ocasião realizaram todo um levantamento do teatro, estando as plantas e desenhos guardadas no Arquivo Municipal Washington Luís, com cópia digitalizada na Biblioteca da FAUUSP. Ver "A reforma do Teatro Municipal de São Paulo: Arq. Tito Rouché Pistoiresi", in: *Acrópole*. (Artigo dividido em três partes), n. 185, 187 e 189. São Paulo, 1954, p. 229-232; 329-331; 419-420. Ver também SECRETARIA DE OBRAS. "Reforma do Teatro Municipal", in: *Engenharia Municipal*, n. 6. São Paulo, 1957, p. 26-27.

a base de sustentação do prédio. Os pisos em mármore ou madeira dos pavimentos foram assentes sobre abobadilhas. No corpo da fachada colunas maciças de granito, algumas de sete metros de altura, também cumprem com função estrutural além de decorativas. Em outras áreas, como no restaurante e nos balcões da sala de espetáculos, há colunas em ferro fundido. A cúpula, em formato cônico, é coberta por cobre, com estrutura metálica importada, assim como demais estruturas das coberturas diversas.

Fundamental para a caracterização do teatro, são suas modernas instalações (SEVERO, 1911, p. 30-32; ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911), com sanitários equipados, luz elétrica, mecanismos de palco e dispositivos de prevenção de incêndio, que no decorrer da obra teriam sido incorporadas ao projeto³⁹, dado o trauma desse tipo de catástrofe muito frequente na história dos teatros devido aglomeração de pessoas e iluminação por lâmpadas:

Importa-lhes, porém, tomar conhecimento de que o seu theatro tem um palco de primeira ordem; possui uma instalação de luz em todo o edifício, com acumuladores para iluminação de socorro em caso de qualquer perigo; tem um systema de ventilação perfeito, com depuração de ar, aquecimento, refrigeração e humectação; tem um interessante serviço de hygrometros enregistradores não só destinados ao serviço de ventilação como também para avisar o augmento de temperatura em qualquer localidade proveniente de um incêndio parcial; está convenientemente isolado em todas as suas partes de sorte a evitar qualquer sinistro; tem um panno metallico, isolador do palco, com 12000 kilos de peso; é de construcção incombustível de sorte a evitar um incendio total; está montado para accudir promptamente a todos os incêndios ou perigos locais previstos

³⁹ Em relatório de obras de 1908, Ramos de Azevedo comenta que o “programma, que sérvio de base ao projecto, tem recebido successivas ampliações”, como a construção de instalações de ventilação e aquecimento.

(...) Sob o ponto de vista technico, é perfeito o edifício do nosso theatro: como casa de festas publicas, realiza, com seus luxuosos salões, gabinetes e restaurantes de moderna installação, o máximo conforto dentro dos preceitos hygienicos os mais rigorosos, como habitação de numerosa collectividade; sob o ponto de vista esthetico e architectonico, constitue um Monumento, uma verdadeira Obra-prima, de que se deve orgulhar a Cidade de S. Paulo, como um attestado imponente do seu progresso, digno de uma grande Capital (ILLUSTRAÇÃO PAULISTA, 1911).

Do ponto de vista formal, a estilização de elementos arquitetônicos do classicismo e a combinação de motivos e detalhes ornamentais lhe dá uma feição eclética, característica da arquitetura burguesa, que no Brasil seria acentuada no último terço do século XIX com a ascensão de novas exigências da produção edilícia, do gosto das novas clientelas e de uma nova figura de projetista, ora proveniente da Europa, ora formado na Academia de Belas Artes e nas faculdades de engenharia que se multiplicavam pelo país. Evidentemente se tratava de emular modelos precedentes, ora adotando-se de modo coerente formas que haviam pertencido a um determinado estilo arquitetônico ou a uma obra do passado, ora recorrendo-se a analogias tipológicas entre soluções formais e programas específicos, ora ainda a pastiches compositivos até então inusitados (PATETTA, 1987, p. 14-15). No memorial apresentado por Francisco de Oliveira Passos, anexo ao projeto vencedor do concurso do Teatro Municipal do Rio de Janeiro, em 1904, pode-se ler, deste modo, que o teatro brasileiro lembrará a Ópera de Paris de Garnier, até porque:

suggere a simples leitura do edital, de que seja intenção da Prefeitura de dotar a Capital da República tanto de um Theatro Modelo como de um edificio digno de ser apresentado como monumento esthetico. (...) Sendo a meu ver a architectura ultramoderna incompatível com a seriedade do edificio (...) dirigi minhas vistas para os estylos classicos, não vacilando em escolher a Renascença francesa, que a meu ver é o estylo typico, para os

edifícios destinados a Theatro. Não cingi-me porém ao rigor do classico, indo procurar no mourisco uma variação para as cupolas e modernizando o estyloclassico por motivos puramente econômicos quando applicado às fachadas laterais e posteriores. (...) A característica de architectura teatral do projeto é formada pelo jogo das três cupolas que, juntamente com a parede isoladora artisticamente ornamentada, synthetizam a divisão geral do edifício nas suas três partes principais: 1. A entrada com o foyer 2. A sala de espectaculos 3. A caixa do theatro. (apud DEL BRENNNA , 1987, p. 57-58)

Várias foram as definições das características estilísticas do TMSP, que em geral se basearam nas palavras de Ricardo Severo (SEVERO, 1911, p. 13):

A architectura exterior do edifício é composta no estylo renascimento barroco, ao qual os artistas italianos chamam de seicento. É o estylo clássico, com os tipos e módulos da renascença Greco-romana, mais variada, porém, na apropriação e ornamentação d'esses typos e com maior liberdade da linha curva, nos motivos e detalhes ornamentaes.

Na descrição das italianas Salmoni e Debenedetti:

Na parte interna, a exagerada ornamentação em mármore, madeira dourada, espelhos e pintura, faz lembrar os gloriosos teatros italianos de 1600 e 1700. Isto se deve a uma grande equipe de artistas, na maioria professores do *Liceu de Artes e Ofícios*. As esculturas em gesso são de *Alfredo Sassi de Milão*, as de cimento e mármore respectivamente de *Joo e Pellicciotti* e de *Lorenzo Massa*. As portas e janelas foram executadas no *Liceu*. O mosaico veneziano foi executado pela firma *D'Agnesi*, de Veneza. Na parte de pintura colaboraram *Oscar Pereira da Silva*, *Pusello*, *Giuseppe Paugella*, *Sebastião Sparapani*, etc. (SALMONI; DEBENEDETTI, 1981, p. 92).

Em texto do Departamento de Patrimônio Histórico:

A profusão no emprego de madeiras diversas, ferro e cobre nas janelas, portas e gradis, os elementos decorativos da cúpula e do ático no corpo elevado de cena acrescentam uma espécie de barroquismo à construção (SÃO PAULO, 1985, p. 29).

Para Severo (1911, p. 17), “algumas notas originaes de fina esthetica estão na composição e decoraçã das portas e janellas”. Diferentemente da Ópera de Paris, que não possui vitrais, o emprego de mais este elemento decorativo na obra paulistana estava prevista desde o início do projeto, ou ao menos desde o início da obra, pois como se pode notar no relatório do ano de 1904 encaminhado à Câmara Municipal, como mais adiante será explicado, Ramos de Azevedo descreve que das “Aquisições na Europa” que Cláudio Rossi se encarregou de buscar já haviam sido encomendados os “vidros artísticos para as janelas do foyer”.

No TMSP as peças dos vitrais ocupam 25 vãos, todos localizados no corpo da fachada principal do edifício, e têm o objetivo de produzir uma cenografia, ao mesmo tempo atenta aos simbolismos associados ao espaço teatral, e ciosa em valoriza-lo por meio dos requintados materiais decorativos adquiridos na Europa, oferecidos pelas casas de importação de materiais, ou produzidos nas oficinas da cidade como os produtos nacionais encomendados ao Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo.

Compostos de peças de vidros coloridos e vidros pintados, agrupados com filetes de chumbo e montados sobre estruturas de caixilhos de ferro ou madeira de portas, janelas e bandeiras, os vitrais do TMSP funcionam como um filtro de luz que não permitem a relação visual entre o interior e o exterior do edifício ou entre dois ambientes. São concebidos, portanto, para a ornamentação e contemplação do próprio edifício do exterior ou a partir de seu interior. À primeira vista, a arquitetura simula qualquer lugar: São Paulo ou Paris, mas os seus temas inspiravam-se em uma iconografia característica. Se ao menos em São Paulo, os temas dos vitrais de edifícios religiosos narravam fatos religiosos, como nas pinturas religiosas; e os

vitrais de residências particulares, em geral mais decorativos, acompanhavam tendências de moda e seus motivos não tinham necessariamente uma relação com o local ou a sala onde estavam implantados, no Teatro, assim como em outros edifícios públicos do período, como no Mercado Municipal ou na Bolsa de Café, tendeu-se a utilizar alegorias ou temas próprios ao uso do edifício – como instrumentos musicais, musas e mascarões, assim como no Mercado, frutas e flores.

Os vitrais do teatro podem ser entendidos em três conjuntos: o primeiro seria composto por aqueles da entrada, voltados para o exterior; um segundo conjunto situa-se internamente, no saguão de entrada, ou vestíbulo, dividindo o hall central da escadaria nobre com o restaurante e com a bilheteria; o terceiro, em sete portas do salão nobre que se abrem para a varanda no pavimento superior, tem soluções gráficas que se relacionam com o primeiro conjunto.

O primeiro conjunto participa da decoração dos abrigos laterais para veículos, estão colocados em oito esquadrias de ferro e são três tipos: dois idênticos fecham por completo os vãos voltados para as laterais do teatro, e não possuem qualquer sistema de abertura; outros quatro idênticos cobrem a parte superior das arcadas; e os dois demais, também idênticos entre si, cobrem a parte superior de vãos ortogonais, também sem fechá-lo por completo, como se fossem cortinas suspensas de vidro. Predominam, em todos, as cores verde, lilás e amarelo escuro, além do azul colocado pontualmente, e de desenhos geométricos coroados por laço de fita.

Diferente dos demais, o segundo conjunto, colocado em dez esquadrias de madeira, divide ambientes internos e não possui face voltada para o exterior do teatro. Seis deles, idênticos, localizam-se em janelas internas que contornam a escadaria nobre, três de cada lado. Outros dois idênticos entre si são portas de acesso ao restaurante e os dois demais, formam o guichê da bilheteria. Os desenhos são flores e fitas e predominam as cores azul, vermelho e amarelo escuro.

No terceiro conjunto, do salão nobre, os vitrais estão colocados em sete portas idênticas, seguem as mesmas soluções gráficas nos contornos dos caixilhos, com predominância do amarelo e com o uso pontual de vidro opalescente na base. Na parte superior da esquadria, ao centro do arco, o vitral de cada uma das portas possui um desenho de um mascarão diferente, possivelmente, porque não foi localizado registro que descrevesse tais figuras, representando o drama, a comédia, a música, a poesia, a ópera. Nesses vitrais, grande porcentagem do vidro é branco, não cristalino. É o único conjunto que recebe assinatura: V. Saile, Stuttgart.

Nos projetos do escritório de Ramos de Azevedo os vitrais tem espaço na decoração de esquadrias, dividindo ambientes e permitindo iluminação filtrada, sem ventilação na maioria dos casos, colaborando, entretanto, para evitar a transparência total do vidro cristal, era muito empregado nas caixas de escada, como em seus projetos para a Faculdade de Medicina, Escola Politécnica, em sua própria e demais projetos de residência.

O projeto, portanto, seguia em vários sentidos uma tendência vigente entre meados do século XIX e a primeira guerra mundial, na qual a expansão da construção civil e a crescente internacionalização de padrões formais, aprofundaria a oposição entre arquitetura e engenharia, por vezes resultando na revisão de padrões ornamentais e construtivos. Foi justamente nesse momento que os vitrais ressurgiram na arquitetura, inicialmente remetendo-se à tradição gótica de rendilhado e pintura, e aos poucos experimentando outros padrões decorativos. Ainda artesanais, os vitrais ressurgiam como componentes do ecletismo modernizador, acentuando as metáforas do procedimento representativo em arquitetura.

2.4 A produção material do teatro e de seus vitrais (1903-1911)

Duas publicações já citadas, do dia da inauguração do TMSP, em setembro de 1911, são fontes de grande valor documental do projeto: um pequeno livreto com

texto de Ricardo Severo (1911), então sócio do Escritório Técnico Ramos de Azevedo, para distribuição no dia da inauguração, e o número especial da revista *Ilustração Paulista* sobre a construção do teatro. Ambas trazem informações sobre os produtores e agentes envolvidos na obra, listados e valorizados pela qualidade de seu trabalho.

Entretanto, através dos relatórios de obras anuais⁴⁰ enviados à Câmara Municipal de São Paulo para prestação de contas, é possível situar nas palavras de Ramos de Azevedo a organização da produção desta obra, que contava com mais de 60 empresas, entre fornecedores de materiais e serviços, para a construção de um edifício de 25.000m².

Em 26 de junho tiveram início as obras de fundação do TMSP do lado do Vale do Anhangabaú onde a ocupação era ainda modesta. A obra seria custeada pela Câmara Municipal, que nomeara comissão responsável pelo projeto, acompanhamento da obra e indicação de fornecedores e materiais, na qual cabia a Ramos de Azevedo o papel de dirigir, administrar e relatar. Oito anos mais tarde, em 12 de setembro de 1911, se deu o espetáculo de inauguração, escolhido e organizado por uma outra comissão nomeada pela Câmara dos vereadores, a “Comissão de Inauguração”, da qual participavam Ramos de Azevedo, .

No primeiro relatório de obras, referente ao período de julho de 1903 a dezembro de 1904, apresentado por Ramos de Azevedo, a quem coube a direção e administração das obras, e por isso mesmo também o esclarecimento das etapas realizadas e da alocação de recursos, segundo ele seis tópicos da obra teriam destaque. Primeiramente os “maciços dos muros”, etapa de que se encarregou o “engenheiro J. B. Garolfi”. Todas as paredes seriam levantadas, das fundações ao nível mais alto, por uma equipe que cuidara de alvenarias diversas (pedras e tijolos). O trabalho, apesar de contratado no final de 1903, teria se iniciado em fevereiro de

40 Foram localizados no acervo da Seção Técnica de Projeto, Restauro e Conservação do Departamento do Patrimônio Histórico cópias de relatórios anuais de obra escritos por Ramos de Azevedo à Câmara Municipal de São Paulo entre 1904 a 1910, de extrema importância para o entendimento do desenvolvimento da construção que puderam ser reproduzidos.

1904 com atraso por conta de abundantes chuvas, e em dezembro daquele ano a fachada posterior tinha 35 metros de altura e as demais teriam sido feitas propositalmente até a altura de 15 metros, sendo assentados 5.858 metros cúbicos de alvenarias. Ao final de 1905, como descreve Ramos de Azevedo em relatório seguinte, as alvenarias estariam praticamente concluídas, com a exceção da fachada principal, executada apenas até os arcos do salão nobre.

Chama atenção o fato de que estruturas e revestimentos eram feitos simultaneamente, e não em etapas de obras separadas. A obra acontecia de fora para dentro, ficando pronto o contorno do prédio, inclusive com seus revestimentos, depois sua cobertura e seu interior, com escadas e pavimentos, todos com estruturas independentes das alvenarias de contorno do edifício.

Antes mesmo da construção das paredes, em agosto de 1903, tinham sido contratados os “revestimentos em cantaria”, com o construtor Tommaso Ferrara, que coordenaria os trabalhos de extração, lavragem, assentamento e transporte das pedras diversas, a serem esculpidas para cobrir as alvenarias. Naquele momento aguardavam a chegada de blocos maciços para esculpir os Telamões para a fachada principal, executados no ano de 1905. As “colunas de granito” provenientes do estabelecimento Itupararanga (ou Fazenda Itupararanga, no Paraná, de propriedade do Banco União) encontravam na obra, assim como as peças de bronze, da fundição do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, para compor suas bases e capitéis e também até o fim do ano seguinte estariam assentadas. O “fornecimento de tijolos” atingia o número de 2.600.000 comuns e 40.000 “especiais” e era feito regularmente por um empreiteiro de nome Davi de Mari.

As “armaduras metálicas”, para as coberturas, balcões, terraços e arcadas eram encomendadas para importação pela Companhia Mechanica e Importadora de S. Paulo na medida em que os trabalhos avançavam. Essa mesma companhia começou a trabalhar também na montagem das armaduras, porém esse serviço teria lhe sido retirado algum tempo depois. As armaduras chegavam incompletas, com peças

faltando, o que atrasava a colocação dos revestimentos das coberturas, inacabadas ainda em 1905.

Última tarefa assinalada por Ramos de Azevedo no relatório de 1904 era aquela confiada a Cláudio Rossi: as “aquisições na Europa”. Na obra encontravam-se revestimento em grés cerâmico importado, assim como escultura modelo para a realização dos Telamões da fachada originária da casa Giov. Piazza, e estariam a caminho o cobre para revestimento da cúpula e os vitrais do foyer, todos escolhidos por Cláudio Rossi. Em 1905 teria adquirido os mecanismos do palco e decorações e revestimentos complementares, como mármore para a escadaria nobre, e elementos em bronze para a fachada principal.

Durante o ano de 1905 os trabalhos ocorreram de forma mais lenta, o que era justificado pela dificuldade de receber os materiais importados, que chegavam ao Porto de Santos. Em 1906 buscou-se avançar com maior rapidez, concluindo a decoração das quatro fachadas, abobadas e abobadilhas de piso, grande parte das escadas, a rede subterrânea de drenagem e as armaduras de todas as coberturas. Nesse ano os serviços de montagem de “guarnições das frestas” tiveram início, ou seja, dos caixilhos envidraçados, batentes cheios e grades de ferro⁴¹. Ainda assim, parte do material adquirido na Europa, como esculturas de coroamento da fachada principal, armaduras metálicas, mecanismos, pano de boca e acessórios de cena, aguardava liberação no Porto⁴². Outros materiais naquele ano haviam sido contratados na Europa, como aparelhos de aquecimento e ventilação, aparelhos de extinção de incêndio, aparelhos de iluminação, o material e a construção da escadaria nobre, a decoração em relevo do arco do proscênio, a o mobiliário e decoração da sala do foyer.

41 Não há menção se a montagem acontecia em espaço no canteiro de obras ou nas oficinas especializadas situadas em outra parte. Entretanto, é possível supor que fossem executados em locais fora do canteiro, como nas próprias oficinas do Liceu de Artes e Ofícios, fornecedor desse serviço para o teatro.

42 O período coincide com movimentações operárias no Porto de Santos. Ver GITAHY, 1992.

Em 1907 a greve geral⁴³ paralisou por um mês o andamento das obras do teatro, entre abril e 20 de maio, quando foi "reestabelecida a actividade do nosso pessoal após a concessão de uma redução de horas de trabalho, que se havia generalizado entre outros constructores desta capital", segundo escreve Ramos de Azevedo em relatório de obras ao final daquele ano. Com o fim da greve, que teria ocasionado demissões e substituição de trabalhadores, o cronograma da obra permaneceria atrasado, conforme justifica o arquiteto:

O período que sucedeu a essa paralysação, como soe acontecer em taes circumstancias, foi de lenta reorganização e de pequeno êxito, em vista das defecções habituaes e da experimentação indispensável ao novo pessoal. Foram ainda adversas as condições da athmosphera na segunda phase do anno; as chuvas abundantes e o céu sempre encoberto não permittiam frequente presença do operariado, nem grande desenvolvimento de trabalho em situações por sua natureza pouco illuminadas. Finalmente, as condições do orçamento das obras não auctorizavam o alargamento dos meios de acção para accelerar os trabalhos.

Naquele ano, conforme planilha de custos apresentada, o valor total ultrapassava os dois mil e quatrocentos contos de réis, estabelecido, ao início do contrato como subsidio custeado pelo município. Mesmo assim, não há menção

43 Sobre o movimento operário em geral, existe o registro de 111 greves operárias no Brasil entre 1900 e 1910 (HARDMAN, 1982, p. 332). O momento era de bastante tensão e o papel dos imigrantes era ativo nas lutas operárias. Em abril de 1906 realizou-se no Rio de Janeiro o I Congresso Operário Brasileiro (HARDMAN, 1982, p.337), com a participação de operários provenientes também de São Paulo, e de setores ligados à construção. O ano foi marcado pelo aumento das lutas operárias (HARDMAN, 1982, p.339). O I COB deliberou que o Maio de 1907 seria de uma jornada de lutas operárias para as 8hs de trabalho: foi iniciada pelos metalúrgicos e pela construção civil e ganhou apoio de profissionais ligados ao setor, como canteiros, serradores, pintores, operários da fábrica de pregos, ladrilheiros, marmoristas, vidreiros, etc. (HARDMAN, 1982, p.341). A greve foi marcada por grandes conflitos em São Paulo, como invasão da sede da Federação Operária de S. Paulo. Os operários de pequenas empresas, e ligadas ao setor da construção, foram vitoriosos pela redução da jornada para 8hs, mas foi uma vitória localizada, e não do conjunto dos operários. O II COB em 1913, enfatizaria o salário mínimo e a jornada de 8hs para todos, se posicionando contra uma série de leis vigentes que atingiam o proletariado. Outros movimentos do período em São Paulo foram a greve dos ferroviários de 1906 e em 1907 a greve no Moinho Matarazzo.. Ver também FAUSTO, 1977 e RODRIGUES, 1969.

sobre a destinação de novos recursos, e o que se verifica é a continuidade normal da obra e dos trabalhos de revestimentos de pisos, forros, colocação de todos os batentes para as portas e janelas, instalações sanitárias e condutores para instalação elétrica, bem como o início da execução de serviços contratados na Europa, como a escadaria nobre, os mecanismos de elevação do palco e a cortina.

No relatório de 1908, Ramos de Azevedo assinala que foram terminadas todas as “obras de grossa construção”, referindo-se aos “muros, abóbadas e armaduras”. Neste ano têm início obras no entorno do edifício, na “esplanada”, com muros, jardins, gradis, iluminação. Em setembro daquele ano tiveram início as obras de instalações de ventilação e aquecimento, o que causava impacto nas obras já concluídas dos muros e armaduras, incomodando o arquiteto, que se estenderam por todo ano seguinte, segundo relato ao final de 1909.

Revestimentos de todas as partes encontravam-se ainda em andamento, até a entrega da obra. As compras na Europa tinham previsão de encerramento para meados de 1909, e as últimas aquisições chegariam à obra nos primeiros meses de 1910. No último relatório de Ramos de Azevedo, relativo ao ano de 1910, algumas decorações estavam sendo finalizadas, dentre estas as pinturas do forro do salão nobre, de autoria do pintor brasileiro Oscar Pereira da Silva, e outras importadas, no salão do auditório, sob comando de Cláudio Rossi, bem como o mobiliário fabricado no Liceu de Artes e Ofícios.

Para a execução da ornamentação e acabamento do TMSP, foram contratadas equipes de trabalhadores vinculadas ao Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo: as oficinas de tapeçaria, de madeira, para a execução de mobiliário, portas e janelas, e a oficina de serralheria, para desenvolver os trabalhos em ferro das grades, portas e portões e em bronze, dos corrimãos e lustres. (BELLUZZO, 1988, p. 435-436) O recurso não foi excepcional, mas se apoiava na própria estrutura de funcionamento da instituição. Em outras obras públicas construídas nas duas primeiras décadas do século XX em São Paulo, como, por exemplo, no edifício destinado à Tesouraria da Fazenda ou no da Escola Politécnica, anteriores à construção do TMSP, ou nos

Correios e Telégrafos e Mercado Municipal, todos projetos comandados pelo escritório de Ramos de Azevedo, a grande maioria dos trabalhadores convocados eram artistas e artífices que circulavam pelo Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo⁴⁴ – principal espaço institucional de formação e recrutamento das artes aplicadas da cidade, legitimado pelos poderes responsáveis pela iniciativa de construção do próprio teatro⁴⁵. Quando não eram artistas estrangeiros, alguns dos quais professores ou mestres na instituição, eles eram reconhecidos pelo público consumidor de arte e tidos como especialistas no *métier*.

De fato, os professores do Liceu eram escolhidos para o cargo docente pelo grupo patrocinador da instituição e nessa medida, se já não eram conhecidos no meio das artes, passavam a sê-lo, ainda mais quando lhes era passado o encargo de participar de uma grande obra como a do TMSP, enquanto os alunos e aprendizes mantinham-se anônimos, com algumas exceções, quando conseguiam fazer nome ou eram convidados a se tornar mestres. Em 1895, quando Ramos de Azevedo assumiu a diretoria do Liceu de Artes e Ofícios, ele implementou transformações muito significativas na instituição. Havia conseguido para a escola uma sede própria em terreno desmembrado do Jardim da Luz, além de recursos como materiais para as oficinas, doações e créditos bancários, ampliando suas instalações, o número de matriculados e as perspectivas institucionais. Procurou reformar o regulamento e os estatutos do Liceu esperando inclusive que isso significasse os primeiros passos

44 As escolas de artes e ofícios que chegaram ao Brasil no século XIX, têm, pelo menos em seu nome, origem nos movimentos que procuravam uma aproximação da criação com o fazer, trazendo a arte para o cotidiano da classe burguesa que se afirmava naquele momento, o que ocorreu através de diversas abordagens na Europa, como o movimento Arts&Crafts e de algumas orientações do Art-Nouveau e da Deutscher-werkbund. O Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo teve seu currículo inspirado nas Escolas de Artes Industriais, nos Liceus de Artes e Ofícios e nas escolas de Artes Decorativas e Industriais existentes na Europa. Quando o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo foi fundado, na cidade do Rio de Janeiro já existia a similar Escola de Ciências, Artes e Ofícios fundada segundo os planos de Lebreton, desde 1820 e reformulada em 1855 (BARBOSA, 2006; DURAND, 1989, p. 58). Em outras cidades brasileiras também seriam criados Liceus de Artes e Ofícios naquele momento, como em Porto Alegre (1858), em Salvador (1872), no Recife (1880) e em Ouro Preto (1886).

45 A partir de 1903, ano do início da construção do TMSP, o Liceu passa a receber subvenções da Câmara Municipal e donativos de particulares (até então as subvenções oficiais provinham apenas do Governo do Estado, e as colaborações particulares dos membros sócios). Em 1904 recebe um grande montante da Sra Josefina Gualco, em memória de seu falecido marido, organizador da Light&Power em São Paulo, além de donativos como os de Ignácio Penteado e Dona Olívia Penteado entre 1910 e 1916. (SEVERO, 1934, p. 34 e 278)

“para a futura Escola de Belas Artes de São Paulo” (SEVERO, 1934, p. 32). Levou ainda para lecionar no Liceu os profissionais que julgava capacitados, dentre estes, muitos italianos, a exemplo de Luiz Scattolin⁴⁶. Em 1902, a escola iniciou um programa de “instrução industrial” por meio da prática na “oficina-escola” (SEVERO, 1934, p. 35-36), com aprendizes remunerados pela venda das peças produzidas nas oficinas do curso prático diurno. Funcionavam à época oficinas de carpintaria, marcenaria, ebanisteria, serralheria, escultura ornamentista, forja, caldeiraria, fundição de bronze e metais finos. Cada seção se dividia em repartições onde cerca de quinze pessoas trabalhavam, responsáveis por uma ou mais encomendas. A instituição passava então a ser identificada como uma grande escola de operários especializados e habilidosos, capazes de executar, com técnica adequada, mínimos detalhes, recebendo prêmios e homenagens e produzindo manufaturados em escala, prioritariamente para o ramo das construções. Foi nesta época que de certo modo passou a se assemelhar a uma empresa, assumindo encomendas particulares e produzindo para o mercado de fachadas a mobiliário de edifícios (SEVERO, 1934, p. 223-225).

O modelo de educação “industrial” refletia o crescente interesse da direção por métodos racionais de organização do trabalho, que faziam da instituição uma verdadeira fábrica de manufaturados. A fala do professor Reinaldo Porchat, publicada no jornal O Estado de São Paulo, em 23/12/1915, quando da inauguração de uma exposição escolar, ilustra o sistema de produção:

O aluno é um colaborador dos trabalhos das oficinas, tomando o seu lugar na metódica divisão de serviço que compete a uma oficina moderna de grande produção; trabalha como aprendiz,

46 Em entrevista a Flávio Motta, como cita Lemos em seu livro sobre Ramos de Azevedo, Luiz Scattolin identifica seus companheiros: serralheiros Antonio Chiocca, Adolfo Giovannetti, Frederico Puccinelli, Giacomo Cadrobbi e Piazzi Fiorenzo; ornamentistas Adolfo Borione e Agnelo Paciulli, que trabalhou na Vila Penteado; os escultores que trabalharam em ornatos Amadeu Zani, Lorenzo Petrucci, William Zadig. Como diz Lemos, “não foram somente esses artistas acima citados, amantes do art-nouveau, que compunham o elenco italiano do magistério do Liceu, mas também Rocco de Mingo, mestre de modelage; Nicola Rollo, Ettore Ximenez, Giulio Starace, escultores; Dionísio Brighi nos trabalhos de marcenaria (...) muitos outros artistas peninsulares passaram pelo Liceu dando a sua contribuição à formação de milhares de artesãos”. (LEMOS, 1993, p. 53).

como auxiliar, como operário, com utensílio próprio ou dirige os diversos maquinismos, desde a confecção do mais insignificante detalhe, até a montagem completa de qualquer artefato (PORCHAT apud SEVERO, 1934, p. 182).

Acima dos operários, havia uma hierarquia de funções: os mestres e seus auxiliares contramestres, que acompanhavam o trabalho dos operários e aprendizes; os chefes das oficinas, responsáveis pelo ensino e a divisão dos serviços nas oficinas; os gerentes técnico-artísticos, que dirigiam as seções de projetos, desenhos, modelação, composição; e o gerente geral, que organizava orçamentos, contratos, compras, pagamentos. O código comum entre eles era o desenho, no qual os aprendizes deveriam ser “alfabetizados”.

A prática dos ofícios se dava nas oficinas, mas completava-se com as aulas do programa de artes que consistiam, essencialmente, em copiar desenhos, e “o fato de esse tipo de instrução ser considerado um complemento desejável à formação prática marca o começo de uma invasão do artista nos domínios do artesão” (PEVSNER, 2005, p. 287). Mas também poderia ocorrer o inverso: a ascensão do artesão a artista eventualmente. Considerando que em São Paulo não havia instituição de nível superior para a formação de artistas naquele momento, um caminho seguido por muitos deles começava no próprio Liceu de Artes e Ofícios para que, posteriormente, desenvolvessem habilidades, ou conseguissem se distinguir por outros meios, por exemplo completando sua formação com viagens para o exterior e cursos específicos.⁴⁷

47 De qualquer forma, o que Pevsner parece alertar é que a divisão do trabalho nas oficinas passa a incluir os “artistas”, a quem competia elaborar e executar figuras ou detalhes mais sofisticados, pois a ele era atribuído o conhecimento do grande estilo, afastando-se o artesão progressivamente do processo criativo. Na Europa do século XIX, o ensino de desenho teria sido dividido entre o elementar, ensinado nas escolas primárias e secundárias, e aquele específico das academias de arte, elevadas a categoria de ensino superior (PEVSNER, 2005). Aos poucos esse movimento tendia para que o trabalho habilidoso fosse substituído por um trabalho genérico determinado pelo artista, projetista, ou arquiteto, tal como já se encontrava na Inglaterra nas balaustradas prontas de todos os tamanhos, nos estoques de cornijas góticas recém-fabricadas, nas fachadas pronta-entrega em estilos gótico, grego severo e misto, anunciadas nas revistas, jornais e catálogos, vendidas em lojas de decoração. Trata-se de uma realidade compreensível na Inglaterra. No Brasil, isso procede com relação aos componentes industrializáveis da construção com o posterior desenvolvimento da indústria nacional. Mas é possível afirmar que no canteiro de obras isso se dá de forma diferente: ali se mantém a

O Liceu de São Paulo era procurado por jovens e adultos, mas há registro também de crianças de nove anos matriculadas, quando a idade recomendada, mesmo para ingresso nos cursos primários, era de doze anos. Havia aqueles que já dominavam algum ofício e queriam se aperfeiçoar no mesmo ou em outro, e aqueles que não tinham profissão e pretendiam habilitar-se para ingressar no mercado de trabalho. Nas oficinas o aluno era capacitado para se integrar ao mercado de trabalho: formava-se numa fábrica, como era a estrutura do Liceu; adquiria domínio do desenho – fundamental na transmissão de instruções e necessário no processo de ampliação da separação entre concepção e execução; contraía a disciplina imposta pela organização da escola; e detinha conhecimento da cultura dos estilos, principalmente para as fases de acabamento, exigidos pela moda da época.

Formados em um ofício, permaneciam empregados no Liceu ou partiam para outra empresa ou indústria. Outra oportunidade que seguiam era lecionar como professor, mestre ou adjunto na Escola Profissional Masculina da Capital, na escola estadual de Aprendizes e Artífices, em diversas escolas Normais ou ainda trabalhar por conta própria enquanto carpinteiros, eletricitas, mestres-pedreiros, etc. (GITAHY, 1986, p. 30)

A formação de um exército de trabalhadores na “oficina-escola” do Liceu possibilitaria futuramente reduzir os custos do trabalho manual qualificado que tinha grande procura. Na concorrência com os ateliês de pequeno porte possivelmente o Liceu forçava os preços para baixo, até por sua força enquanto “trabalhador coletivo”⁴⁸. Mas enquanto o trabalho manual qualificado não

necessidade do trabalho manufatureiro, e, portanto, de algum conhecimento prático de domínio do trabalhador, mesmo que prescindindo do conhecimento artístico. Daí passa a ser necessário reforçar todos os meios possíveis à dominação do capital (FERRO, 2010, p. 14). “O zelo com que o artesão preparava uma peça era tão alheio aos industriais quanto a intenção que o artista incutia num desenho concebido para o artesão. A máquina produzia formas de qualquer estilo e superfícies de qualquer material, desde que fosse rapidamente alimentada com desenhos” (PEVSNER, 2005, p. 289).

48 A própria contradição da instituição Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo em propor formar trabalhadores qualificados, mas deixá-los anônimos por detrás de um trabalhador coletivo denota sua face de dominação sobre o trabalhador. As identidades aparecem na medida em que alguns profissionais conseguem ou

impedisse os lucros de administradores da construção como Ramos de Azevedo, e complementassem ou mesmo substituíssem o desenho de projeto – nem sempre necessário naquele momento – por razões de organização do trabalho, estes conviveriam (HOBSBAWM, 2008, p. 358).

No caso do Teatro Municipal de São Paulo – um monumento de cultura do poder dominante – os altos gastos com artistas, artífices e artesanias sofisticadas eram, portanto, compreensíveis. Diz-se que Cláudio Rossi, interessado, como cenógrafo, mais no efeito plástico e glorioso do teatro do que em uma construção estudada, desejava trazer da Europa materiais raros e fazia viagens para tal (SALMONI; DEBENEDETTI, 1981, p. 90). No entanto, nos relatórios anuais sobre o andamento das obras apresentados à Câmara Municipal por Ramos de Azevedo na qualidade de construtor, observa-se que não eram apenas elementos de decoração o que Cláudio Rossi adquiria na Europa, mas lá permanecendo durante quase toda a duração da obra, supervisionava a compra de equipamentos e mecanismos de cena, aparelhos elétricos, de ventilação, aquecimento e extinção de incêndio.

O propósito da ornamentação – diferentemente do Edifício da Light⁴⁹, por exemplo, construído catorze anos mais tarde pelo próprio escritório de Ramos de Azevedo, também com a colaboração do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, na esquina oposta ao TMSP – era de ser cenográfica, expondo o luxo dos produtos decorativos integrados à arquitetura que se podia adquirir na Europa, oferecidos pelas casas de importação de materiais, ou nas oficinas da cidade, como os produtos nacionais encomendados ao Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo.

Ramos de Azevedo e Domiziano Rossi, ambos vinculados ao Liceu assim como à Escola Politécnica, pareciam desejar o desenvolvimento local da fabricação de

são levados aos circuitos das artes acadêmicas ou de vanguarda, como Victor Brecheret (1894-1955), que depois de estudar no Liceu vai a Paris pelo Pensionato Artístico.

49 O estudo do edifício da Light foi abordado em pesquisas anteriores de minha autoria. Nesses trabalhos nossa intenção era revelar a força modernizadora presente mesmo na arquitetura eclética, feita por componentes manufaturados que se repetiam, e mais que isso, a própria engenharia do edifício, seu cálculo, estrutura e fundações, além de técnicas construtivas, estavam atualizados com o que havia de mais moderno na construção civil (SCHENKMAN, 2013)

produtos e do conhecimento técnico a seu respeito. Não somente por sua aposta no progresso material do estado mas também por interesses particulares e em razão dos custos e eventuais atrasos na importação. A estrutura do Liceu estava montada para tal e era por eles dirigida e Ramos de Azevedo, enquanto empresário, devia perceber as vantagens econômicas do desenvolvimento da indústria da construção civil no Estado de São Paulo⁵⁰.

Cláudio Rossi indicava os artistas estrangeiros para o fornecimento de decorações e componentes artísticos ou equipamentos mecânicos que não se produzia localmente. Ramos de Azevedo e Domiziano Rossi teriam convocado os serviços do Liceu e de outros fornecedores locais, como de madeiras e marcenaria, a Serraria Central e a Serraria da Bella Vista – Amadei & Cia de São Paulo, assim como dos vitrais feitos pela Casa Conrado. Ramos de Azevedo encomendou muitos vitrais para obras realizadas por seu escritório. Nas aquarelas de seus projetos muitas vezes eram esboçados vitrais nas esquadrias, gosto atribuído à sua formação na Bélgica, onde a indústria do vidro era bastante desenvolvida (MELLO, 1996, p. 40). Fora os vitrais em residências particulares, mais difíceis de mapear, a Casa Conrado teria iniciado, a partir dos serviços executados para o TMSP e para o Pavilhão Paulista de 1908 na Exposição Nacional do Rio de Janeiro, uma parceria com o escritório de Ramos de Azevedo.

Não há registro de que no Liceu houvesse setor que trabalhasse com vidros e vitrais, mas frequentemente a Casa Conrado aproveitava os serralheiros e marceneiros do Liceu para execução dos caixilhos para as janelas, quando estes não eram encomendados da Inglaterra (MELLO, 1996). Com efeito, na organização e criação de oficinas, a diretoria do Liceu privilegiou aqueles ofícios de maior requisição no mercado local, deixando os mais específicos aos ateliês particulares, ora constituídos por um núcleo familiar, ora por um mestre estrangeiro, como na maioria dos casos. Não eram poucos os ateliês e oficinas que trabalhavam em

50 Era ainda incipiente a indústria nacional perto da importação de manufaturados, materiais para a construção civil e para decorações; a produção nacional só ganharia escala a partir de 1940, apesar do aumento ocasionado pelas restrições de importação durante a Primeira Guerra.

paralelo e em cooperação aos artífices do Liceu. No doutorado de Ana Belluzzo há um cuidadoso e extenso levantamento do setor, que contempla “oficinas de artesãos independentes, manufaturas e fábricas” (BELLUZZO, 1988, p. 449-492) atuantes em São Paulo, de maneira a chamar atenção para aqueles onde havia processos intencionalmente artísticos, tanto no sentido da cultura figurativa e representativa, quanto aos processos manuais que exigiam habilidade e destreza. No estudo, ela aponta que não havia condições de precisar em que medida se tratava efetivamente de sistemas de fábrica e do uso generalizado de máquinas, mas que no caso das atividades da edificação predominava o modelo manufatureiro.

Na execução das três séries de vitrais do TMSP, que ocupam vinte e cinco vãos, tão necessários à decoração do corpo principal do edifício, é possível identificar a contratação de três diferentes oficinas⁵¹, V. Saille, de Stuttgart - Alemanha, a de Conrado Sorgenicht Filho (1869-1935), com sede no bairro do Belenzinho, e o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, que teria trabalhado não com os vidros, mas nas esquadrias de madeira e ferro onde eles foram colocados. Os vitrais do pavimento térreo, que circundam os antigos acessos laterais para veículos, foram montados sobre esquadrias de ferro. Aqueles que se localizam entre dois ambientes no Saguão Principal foram fixados sobre caixilharia quadriculada de madeira e possuem maior quantidade de vidros coloridos e motivos florais. No Salão Nobre, os vitrais são fixados em esquadria de madeira e os vidros são coloridos principalmente por pinturas elaboradas, sendo vidros coloridos utilizados apenas pontualmente. O uso dos vitrais na esquadria corresponde, portanto, à hierarquia dos espaços do edifício e distingue cada ambiente. Ao mesmo tempo, a escolha dos materiais utilizados na caixilharia parece obedecer à divisão básica entre os vitrais internos e à aqueles expostos ao sol e à chuva.

51 Uma listagem com os trabalhos das diversos agentes fornecedores, artistas, empreiteiros e empresas que participaram da construção do Teatro Municipal constam em SEVERO, 1911, p.38-40.

**QUADRO das despesas com as obras do Theatro Municipal de S. Paulo
durante o exercicio de 1904**

Natureza das despesas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Totaes
Alimentação comestiva	6631892	3684511	12866425	10117091	10292928	8221355	9221467	10201115	11602381	61674091	8187551	—	101518198
Cadaveres	—	2501029	—	1121874	—	—	—	—	—	—	—	—	3723923
Fornecimento de tijolos	2000000	—	2225000	2000000	1000000	1120000	2000000	2000000	2220000	1020000	2000000	2220000	8220000
Materiaes de andaimes	—	—	2225000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2225000
Ampliação na Escola	4200000	—	2225000	—	12120000	—	—	10201450	—	—	12200000	—	2225000
Obras por administração	—	—	2225000	1000000	2007870	12281212	2222000	11000000	11000000	10010220	12102000	22017000	12100000
Honorarios	—	—	2225000	2000000	2007870	12281212	2222000	11000000	11000000	10010220	12102000	22017000	22017000
TOTAES	10631892	3684511	61215741	31867091	36670128	30571355	30571467	30571115	30571381	305714091	30571551	—	30571551

Recapitulação

Despesas em 1903 122-708-47
Despesas em 1904 361-078-925
Total geral 483-787-392

S. Paulo, 31 de dezembro de 1904.

F. P. Ramos de Azeredo, Engenheiro director das obras.

Quadro N. 8

Quadro das despesas com as obras do Theatro Municipal em 1910

Natureza das despesas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Totaes
Obras e fornecimentos	6.891.605	22.742.749	61.404.985	—	38.107.999	47.483.961	74.409.497	89.902.822	71.406.955	27.608.142	21.899.621	42.819.651	480.282.337
Honorarios de administração	889.540	2.574.878	6.180.470	—	3.846.876	69.329.808	7.447.049	5.996.532	7.140.595	2.760.854	2.189.962	4.251.963	108.624.506
SOMMAS	16.833.478	25.317.627	67.585.455	—	41.954.875	116.813.769	81.856.546	95.899.354	78.547.550	30.369.996	24.089.583	47.071.614	588.906.843
Despesas conforme o quadro de 1909	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.416.965.791
SOMMA TOTAL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.005.872.634

Quadro N. 9

Quadro das despesas com as obras da esplanada do Theatro em 1910

Natureza das despesas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Totaes
Obras e fornecimentos	8.655.744	7.005.150	4.120.150	—	1.706.540	2.104.000	2.004.870	1.725.130	—	—	—	—	87.215.000
Honorarios de administração	292.574	2.000.117	814.307	—	126.844	2.100.000	2.004.870	1.725.130	—	—	—	—	5.721.738
SOMMAS	8.948.318	9.005.267	4.934.457	—	1.833.384	4.204.000	4.009.740	3.450.260	—	—	—	—	92.936.738
Despesas conforme o quadro de 1909	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125.997.500
SOMMA TOTAL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	218.934.238

ESPOSIÇÃO NACIONAL DE 1908

CASA CONRADO
DE
CONRADO SORGENICHT

FUNDADA EM 1889

CAIXA 811

SÃO PAULO

Telephone 2489

Rua do Triunfo, 10

Vitraux
executado
para
a Igreja

de N. S.
do Rosario
em
S. Paulo

Especialidade em manufacturas de:

Vidros mosselinas, opacos, gravados a acido e areia para claraboias, janellas, moveis, etc.

Espelhos e crystaes communs e com biseauté para moveis, portas, vitrinas, etc.

Placas para estabelecimentos commerciaes, escriptorios, vitrinas, sepulchros, etc.

Vitraux de vidro cathedral e opalescente, com pintura a fogo para igrejas e edificios profanos.

Vidros curvos para armações, janellas, lampeões etc.

Escolas Prof. Salesianas - S. Paulo

Theatro Municipal de São Paulo.
Portas-janelas do andar nobre.
Es. 1:10.

F. P. Ramos de Azevedo, Engenheiro, Architecto pela Universidade de Paris, Constructor em São Paulo.

Certifico que o Snr. Conrado Sorgenicht, estabelecido nesta Capital se tem incumbido da execução em habitações por mim construídas das combinações de vitraux, desempenhando-se com intelligencia e arte das tarefas que lhe foram confiadas.

São Paulo, 24 de Setembro de 1907.

(a). *F. P. Ramos de Azevedo.*

VITRAES DE ARTE

ALGUNS ATTESTADOS DE VITRAES EXECUTADOS

F. P. Ramos de Azevedo, Engenheiro, Architecto pela Universidade de Paris, Constructor em São Paulo.

Certifico que o Snr. Conrado Sorgenicht, estabelecido nesta Capital se tem incumbido da execução em habitações por mim construídas das combinações de vitraux, desempenhando-se com intelligencia e arte das tarefas que lhe foram confiadas.

São Paulo, 24 de Setembro de 1907.

(a). *F. P. Ramos de Azevedo.*

Obras do Palacio da Camara dos Deputados

Rio de Janeiro, 13 de Março de 1926.

ATTESTADO

Attesto que pela Casa Conrado, em São Paulo, foram executados para o Palacio da Camara Federal dos Deputados dois vitraux allegoricos, sendo um em homenagem ao escriptor — "A Patria abençoando o Trabalho" e o outro uma homenagem a Santos Dumont — "A Patria correndo o perigo". Estes trabalhos foram perfeitamente a contento, pois estão executados com capricho e arte.

O Engenheiro

(a) *Lindolpho de Freitas.*

Dedarei ter empregado no Edificio da Companhia Transatlantica, situada na Avenida Central N.º 22 a 26, nesta cidade do Rio de Janeiro, os vitraux confeccionados pela fabrica de Conrado Sorgenicht, de S. Paulo os quaes, pelo seu perfeito acabamento, equalam aos similares estrangeiros.

Rio de Janeiro, 5 de Maio de 1908.

(a) *Heitor da Silva Gual,*

Eng. Industrial e civil

São Paulo, 6 de Abril de 1932.
A Casa Conrado desta Capital está encarregada da execução dos vitraux destinados à nova Igreja do Carmo. O serviço ainda não está terminado; porém o que até agora está feito plenamente justifica o bom renome da referida Casa, e me obriga a testemunhar-lhe a nossa suprema satisfação, porque bem demonstra a sua alta competência.

(a) *Frei Cícilio Mulderman* prior.

CERTIFICADO

CERTIFICAMOS que o Snr. Conrado Sorgenicht, industrial em São Paulo, forneceu grande quantidade de vitraux para diversas obras a nosso cargo, executados, os mesmos a nosso contento, e dos nossos clientes, com a maxima perfeição, quer na parte artistica como na harmonia das cores, podendo rivalizar, com vantagem, aos vitraux da Europa.

Rio de Janeiro, em 8 de Julho de 1922.

(a) *Cia. Constructora em Cimento Armado.*

Rio de Janeiro, 20 de Maio de 1922.
Tendo a Casa Conrado, de São Paulo, executado com esmero diversas composições mui boas, tenho a maior satisfação em attestar que os seus trabalhos são feitos com grande perfeição e com a maxima fidelidade.

(a) *Armando Telles.*

ALGUNS DOS MAIS RECENTES TRABALHOS DA CASA CONRADO

VITRAES SACROS

Igreja Matriz de Cacepava
Igreja Matriz de Varginha
Igreja Matriz de Mocóca
Igreja Matriz de Avaré
Igreja S. Joaquim — Rio de Janeiro
Igreja Sta. Therezinha — S. Paulo

VITRAES PROFANOS

Nova Estação da Estr. Ferro Sorocabana - S. Paulo
Exposição de Animas — S. Paulo
Novo mercado Municipal — S. Paulo
Automovel Club — Bello Horizonte
Secretaria de Segurança Publica - Bello Horizonte
Banco do Brasil — Bahia
Depart.º Nac. de Saude Publica S. Luiz - Maranhão
Palacio Mourie — Rio de Janeiro
Conselho Municipal — Rio de Janeiro
Camara dos Deputados — Rio de Janeiro

AZULEJOS DE ARTE

Convento do Carmo — São Paulo
Convento Sta. Thereza — São Paulo
Ladeira do Carmo — São Paulo
Grupo Escolar de Caxambú — Minas Geraes

CRYSTALIQUE

Hotel, Casino e Theatro das Thermas de Poços de Caldas — Minas Geraes
Iluminação do Cine Sta. Cecilia — São Paulo
Iluminação do Cine Sta. Ephigenia — São Paulo

VIDRAÇARIA

Orchidario no novo Parque do Estado — S. Paulo
Faculdade de Medicina — S. Paulo
Edificio da Light & Power — S. Paulo
Novo Mercado Municipal — S. Paulo
Banco do Brasil — Bahia

UNICO ESTABELECIMENTO NO BRASIL CONSIDERADO EM CONDIÇÕES DE FORNECER PRODUCTOS SIMILARES AOS EXTRANJEIROS PELA CIRCULAR N. 35 DO MINISTERIO DA FAZENDA DE 24-5-1930.

Não há nenhuma confirmação de quais vitrais teriam sido confeccionados pela Casa Conrado, entretanto, o conjunto que recebe assinatura é apenas o do Salão Nobre, onde se lê a inscrição “V. Saile Sttutgart”.

Conrado Sorgenicht (1835-1901) foi um artífice imigrado que obteve relativo sucesso com sua empresa especializada na produção de vitrais, uma das únicas atuantes na cidade e até no estado de São Paulo por três gerações. Nascido em Cleve, norte da Alemanha, veio ao Brasil em 1874, com esposa e quatro filhos, dentre estes o Conrado Filho. Em 1875 instalou-se em São Paulo com a família, onde teve mais dois filhos. Sua residência e pequena oficina de decorações situavam-se no mesmo imóvel entre os bairros da Luz e Barra Funda, onde inicialmente trabalhava sozinho no ofício, que já praticava na Alemanha. Aos poucos passou a treinar assistentes e mesmo seu filho, que foi assumindo a oficina onde se realizavam pinturas, tais como os “fingimentos” e outras artes aplicadas à arquitetura, além de diversos trabalhos em vidro, obtendo reconhecimento maior por seus vitrais (MELLO, 1996).

Em 1889, Conrado Sorgenicht funda a *Casa Conrado* separada de sua residência, na Rua do Triunfo, Belenzinho. Seu filho, Conrado Sorgenicht Filho (1869-1935), foi nesse mesmo ano para a Europa onde estudou na “Scuola Professionale per Le Arti Decorative” de Bolonha e voltou ao Brasil em 1895. A Casa Conrado cresceu ainda mais nesses anos seguintes, pois contratou mais funcionários, ampliou seu barracão com projeto de Samuel e Cristiano das Neves, donos de outro conhecido escritório de arquitetura e engenharia do período em São Paulo, e recebeu a instalação pela Light de motor elétrico próprio de 10HP (MELLO, 1996, p. 36-37).

“Em detrimento da evolução do vidro, o processo de manufatura de vitrais permaneceu quase que inalterado, e os artistas envolvidos, denominados vitralistas, na condição de artesãos” (WERTHEIMER; GONÇALVES, 2011, p. 131), usufruíam de uma tradição normalmente passada para membros da mesma família. As inovações estariam nas ferramentas utilizadas. A tradição antiga se mantinha

também na hierarquia do ateliê, onde havia os pintores mais habilidosos para os motivos principais, os pintores que faziam o fundo, que podiam ser aprendizes, e os artesãos que realizavam as atividades de corte, montagem e calafetagem dos vidros, com a produção das calhas metálicas, atividades que deveriam ser feitas em local próprio porque geravam resíduos.

Os artífices de todas as áreas não ficariam sem trabalho enquanto tivessem relativa independência e mobilidade em função de sua qualificação:

tinham de se proteger não dos peões ou contra os ‘jeitosos’ que podiam imediatamente assumir seu cargo, mas sim contra um excesso de oferta de artífices treinados a longo prazo – e naturalmente contra a falta de segurança dos ciclos de sua especialidade e de sua vida. (HOBSEBAWM, 2008, p. 362)

Mesmo sabendo que sua qualificação, os distinguia entre os demais, era fundamental para seu ganho, o ofício não era somente uma maneira de fazer dinheiro, mas era o capital para seu reconhecimento pela sociedade e pelas autoridades constituídas, “valor do trabalho decente executado decentemente por grupos de homens respeitáveis, adequadamente treinados nas tarefas de que a sociedade necessitava” (HOBSEBAWM, 2008, p. 364). Sua habilidade, independência e legitimidade enquanto trabalhador qualificado eram em geral vinculadas à posse não apenas de um saber-fazer específico, mas também de determinadas ferramentas. Em seus espaços de legitimação havia uma tensão entre a proteção dos seus interesses econômicos e o interesse em se afirmar enquanto atividade artística (GITAHY; SILVA, 1996, p.89). Conrado diferencia-se dos trabalhadores do Liceu de Artes e Ofícios exatamente por ser dono de seus meios de produção e referência no ofício especializado que era a confecção de vitrais: era, portanto, um pequeno empresário e conseguiria fazer seu negócio sobreviver ao longo de um século usando de suas influências quando podia ou se adaptando nos momentos de crise.

Nos anos seguintes à construção do TMSP, a Casa Conrado passou por um período próspero, recebendo muitas encomendas. O esforço de organizar o ateliê cada vez mais como uma fábrica, trabalhando não apenas com vitrais, fez com que até por volta de 1920, ela se dividisse em três: a *Crystalleria Germania* (fábrica de vidros e cristais), a *Casa Conrado* propriamente dita (fábrica de espelhos e lapidação, vidros gravados e vitrais), ambas no Belenzinho, e a *Conrado Sorgenicht & Cia*, loja na Rua Direita, que importava e comercializava vidros de vidraça, pincéis, tintas, papéis pintados e vernizes, que viria a ser fechada com a dificuldade de importar os materiais durante a Primeira Guerra Mundial. Nesse momento, a Casa Conrado passou a fabricar os próprios vidros, inclusive aqueles para vitrais, em cores limitadas, mas diante de dificuldades técnicas e econômicas a produção não resistiu (MELLO, 1996, p. 44-46). Conrado Sorgenicht Filho então partiria em viagens a Europa atrás de fornecedores de vidro para seu estoque, para pesquisar novas técnicas, assim como de confecção de mosaicos, que chegou a realizar mais tarde, e nesse percurso convidava artesãos europeus a imigrarem prometendo-lhes emprego em sua oficina.

Foi comum a execução de vitrais pela Casa Conrado, a partir de temas criados por artistas conhecidos, como Benedito Calixto (1853-1927), que desenhou os vitrais da Bolsa do Café de Santos, em 1922, da Igreja de Santa Cecília, entre 1907 e 1917, e da Igreja de N. Sra. da Consolação, ou Antonio Gomide (1895-1967), que de 1929 a 1954 desenhou para a oficina diversos vitrais. Mas também podia-se adotar modelos prontos, escolhidos dentre cartões e desenhos sugeridos pela casa ou pelo cliente. A encomenda dos vitrais era feita por engenheiros, arquitetos ou por particulares para sua propriedade. As cores e motivos eram escolhidos juntamente com os clientes, assim como as técnicas a serem utilizadas, que implicavam em modificação dos custos. Mas ao que se conta, foi a produção de vitrais para igrejas a área que se manteve mais estável ao longo de todos os períodos, da abertura do ateliê até o encerramento de suas atividades familiares, com a venda da última de suas empresas em 1989 (MELLO, 1996, p. 65).

O caminho que seguiu a pequena empresa familiar de artífices do início ao decorrer do século XX é comum a outras das empresas fornecedoras de materiais e artes aplicadas – podemos citar a *Decorações Edis*, fundada pelo italiano Ulisses Pellicciotti (BELLUZZO, 1988). Os ateliês de artes aplicadas em São Paulo são chamados a participar das obras de arquitetura nas primeiras décadas do século XX e mais tarde, organizados de outra forma e sustentados por artistas modernos, tem um período de atuação na década de 1950. Procuraram se esforçar para competir com a mecanização, alguns se transformavam, outros iam à falência.

Mesmo o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, instituição totalmente modificada e existente ainda hoje, encaminhou-se à época para a consolidação de uma unidade produtiva especializada em determinados produtos, cada vez mais industrializados (como os hidrômetros) e orientada para a formação de profissionais habilitados a produzi-los. A busca pela organização racional do trabalho nas oficinas, como a tentativa de introdução do taylorismo principalmente na Escola Profissional Mecânica instalada no Liceu por Roberto Mange (1886-1955) em 1923, procurou tirar do trabalhador a decisão sobre o trabalho. A instituição ainda mantém ensino gratuito, mas a criação da fábrica LAO, que não se relaciona mais com o ensino a não ser por subsídios que a escola recebe do resultado das vendas da produção. Separou definitivamente a oficina (fábrica) das atividades didáticas, que pouco mantiveram de formação artística. O Código de Ensino defendido pelo Estado em 1933 procurou padronizar o ensino profissional e o Liceu procurou adequar-se. Suas consequências foram mais visíveis quando em 1942 foi estabelecida a Lei Orgânica do Ensino Industrial e criado o SENAI. A concepção de qualificação do operário se transforma definitivamente com a ampliação do tom cientificista e técnico, prescindindo da contribuição das artes.

A racionalidade e eficiência da produção do TMSP não transparecem na sua plástica ao olhar formado por modelos modernistas. Por outro lado, o estudo da sua construção revela um sistema corriqueiro, mas eficiente, para a construção de uma grande obra da cultura dominante. Em sua produção, a divisão do trabalho é

organizada hierarquicamente e os trabalhos são distribuídos horizontalmente para um grande número de firmas manufatureiras envolvidas no processo, estivessem elas no país ou do outro lado do oceano. Com apoio dos governantes, financiamento público e coordenação técnica, a construção foi realizada sem grandes alterações de projeto, apesar de ultrapassar o orçamento previsto, enfrentar dificuldades na liberação de materiais no Porto de Santos e atravessar um período de greve geral por melhoria nas condições de trabalho. O edifício é uma composição de artes aplicadas, um produto da manufatura heterogênea, em que ao arquiteto cabia traçar as linhas gerais e acompanhar os desenhos desenvolvidos nas oficinas e a obra no canteiro.

QUADRO DE PRODUTORES DO TEATRO MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Atribuição	Ofício	Serviços e materiais	Empresas e pessoas
Comissão Diretora	---	---	Francisco de Paula Ramos de Azevedo
Comissão Diretora	---	---	Numa de Oliveira
Comissão Diretora	---	---	M. P. Villaboim
Comissão Diretora	---	---	Alfredo Pujol
Comissão Construtora	---	---	Francisco de Paula Ramos de Azevedo
Comissão Construtora	---	---	Domiziano Rossi
Comissão Construtora	---	---	Cláudio Rossi
Comissão Construtora	---	Auxiliar Técnico	Adolfo Borione
Comissão Construtora	---	Auxiliar Técnico	Alexandre Boemer
Fornecedores e Contratantes	Alvenaria	Empreiteiro	J. Baptista Garolfi
Fornecedores e Contratantes	Alvenaria	Contra-Mestre	Aléssio Ambrogi
Fornecedores e Contratantes	Alvenaria	Contra-Mestre	Paschoal Forlenza
Fornecedores e Contratantes	Alvenaria	Mestre de Andaimes	Consano Vincenzo
Fornecedores e Contratantes	Tijolos	Fornecedor	D. Menozzi
Fornecedores e Contratantes	Cantaria	Empreiteiro	Tomaso Ferrara
Fornecedores e Contratantes	Cantaria	Materiais	Granitos de Lajeado e Itaquera
Fornecedores e Contratantes	Cantaria	Materiais	Arenitos do Ipanema
Fornecedores e Contratantes	Cantaria	Materiais	Granitos porphyroides de Itupararanga
Fornecedores e Contratantes	Argamassas	Areia	D. Menozzi
Fornecedores e Contratantes	Argamassas	Cal	Cia. Melhoramnetos de São Paulo
Fornecedores e Contratantes	Argamassas	Cimento	Ernesto de Castro & Cia
Fornecedores e Contratantes	Marmores	Itupararanga	Banco União
Fornecedores e Contratantes	Marmores	Carrara	Tomagnini Fratelli
Fornecedores e Contratantes	Marmores	Siena e Verona	Fratelli Bagnani (Milão)
Fornecedores e Contratantes	Madeiras	Pinho de Riga e essências nacionais	Serreria Central
Fornecedores e Contratantes	Madeiras	Pinho de Riga e essências nacionais	Lyceu de Artes e Officios
Fornecedores e Contratantes	Carpintaria	Mestre Ger.	Paulo Giannini
Fornecedores e Contratantes	Marcenaria	Portas e janelas	Lyceu de Artes e Officios
Fornecedores e Contratantes	Marcenaria	Portas e janelas	Serraria da Bela Vista - Amadei & Cia.
Fornecedores e Contratantes	Marcenaria	Portas e janelas	J Vecchiatti
Fornecedores e Contratantes	Armaduras de ferro	Ferreiro Montador	Baptista Gelsomini

Fornecedores e Contratantes	Armaduras de ferro	---	Companhia Mechanica e Importadora
Fornecedores e Contratantes	Armaduras de ferro	---	Heiss Lehmann & Cia (Düsseldorf)
Fornecedores e Contratantes	Ferro Artístico	---	Lyceu de Artes e Offícios
Fornecedores e Contratantes	Ferro Artístico	---	Gebrüder Armbrüster (Frankfurt)
Fornecedores e Contratantes	Maquinismos de cena	---	Albert Rosenberg (Colônia)
Fornecedores e Contratantes	Bronze artístico	Ornamento	Lyceu de Artes e Offícios
Fornecedores e Contratantes	Bronze artístico	Ornamento	Spinn & Sohn(Berlim)
Fornecedores e Contratantes	Bronze artístico	Estatuária	Giovanni Piassa & Cia. (Milão)
Fornecedores e Contratantes	Bronze artístico	Estatuária	Thiébaud Frères (Paris)
Fornecedores e Contratantes	Bronze artístico	Aparelhos de iluminação	Spinn & Sohn (Berlim)
Fornecedores e Contratantes	Cobre estampado	---	F. Hauke
Fornecedores e Contratantes	Escultura decorativa	Gesso	Alfredo Sassi (Milão)
Fornecedores e Contratantes	Escultura decorativa	Gesso	Joo & Pellicciotti
Fornecedores e Contratantes	Escultura decorativa	Gesso	Archilles Isella
Fornecedores e Contratantes	Escultura decorativa	Cimento	Joo & Pellicciotti
Fornecedores e Contratantes	Escultura decorativa	Mármore	Lorenzo Massa (Florença)
Fornecedores e Contratantes	Pintura decorativa	---	Oscar Pereira da Silva
Fornecedores e Contratantes	Pintura decorativa	---	Pusello Moselli
Fornecedores e Contratantes	Pintura decorativa	---	Pangella Giuseppe
Fornecedores e Contratantes	Pintura decorativa	---	Sebastião Sparapani
Fornecedores e Contratantes	Douradores	---	Pangella Giuseppe
Fornecedores e Contratantes	Douradores	---	João Armada
Fornecedores e Contratantes	Douradores	---	Teixeira e Filhos
Fornecedores e Contratantes	Vidros	---	Costa Ferreira & Cia
Fornecedores e Contratantes	Vidros	---	Conrado Sorgenicht
Fornecedores e Contratantes	Vitrais	---	V. Saile
Fornecedores e Contratantes	Vitrais	---	Conrado Sorgenicht
Fornecedores e Contratantes	Mosaicos Venezianos	---	D'Agnesi Cav. D'Angelo & Cia (Veneza)
Fornecedores e Contratantes	Mosaicos de Pavimento	---	United States Encaustic Tile Co. (NYork)

Fornecedores e Contratantes	Mosaicos de Pavimento	---	Ransbacher Ceramic Co. (Berlim)
Fornecedores e Contratantes	Instalações elétricas	Luz e Força	S. Paulo Tramway Light & Power Co.
Fornecedores e Contratantes	Instalações elétricas	Cena e Avisos	Siemens Halske Ges. M. b. H. (Berlim)
Fornecedores e Contratantes	Instalações elétricas	Engenheiro-Eletricista	Arnaldo Dumont Villares
Fornecedores e Contratantes	Órgão	---	Agnati-Tronci (Pistoia)
Fornecedores e Contratantes	Maquinas de Ventilação	---	Humbolt Ges. M. b. H. (Frankfurt)
Fornecedores e Contratantes	Máquinas de Aquecimento	---	Humbolt Ges. M. b. H. (Frankfurt)
Fornecedores e Contratantes	Maquinas de Refrigeração	---	Humbolt Ges. M. b. H. (Frankfurt)
Fornecedores e Contratantes	Pararraios	Instalador	Francisco Galizio
Fornecedores e Contratantes	Mobiliário	---	Lyceu de Artes e Officios
Fornecedores e Contratantes	Mobiliário	---	Ducrot & Cia. (Milão)
Fornecedores e Contratantes	Mobiliário	---	Fratelli Bagnani (Milão)
Fornecedores e Contratantes	Mobiliário	---	Richter Weil & Cia (Frankfurt)
Fornecedores e Contratantes	Tapeçaria	---	Lyceu de Artes e Officios
Fornecedores e Contratantes	Tapeçaria	---	Solei Herbert & Cia (Milão)
Fornecedores e Contratantes	Canalizações e Instalações Sanitárias	---	J. Simões
Fornecedores e Contratantes	Armador de cena	---	Celestino Facchini
Fornecedores e Contratantes	Guarda	---	Agniello Corvino
Serviços Exteriores	Canalização de água e esgoto	---	Obras Públicas do Estado
Serviços Exteriores	Parque e jardim	---	Obras Públicas do Estado
Serviços Exteriores	Iluminação externa	---	Gaz Systema Auerbach S. Paulo Gas Comp. Ltd.
Serviços Exteriores	Iluminação externa	---	Eletricidade - Systemas regenerativo
Serviços Exteriores	Iluminação externa	---	Tramway Light & Power Comp. Ltd.

Capítulo 03

O museu e o pano de vidro

3.1 Metropolização, cultura e arquitetura

Sem dúvida o edifício sede do Museu de Arte de São Paulo, MASP, se destaca na cidade de São Paulo e até hoje é cartão postal e um dos principais pontos turísticos paulistanos. Em parte devido a sua localização privilegiada, em área central da Avenida Paulista, em frente ao parque do Trianon, em terreno com vista para o vale do rio Saracura, sobre o qual se construiu a Avenida Nove de Julho, quando da execução do Plano de Avenidas do engenheiro e prefeito Prestes Maia na década de 1930. Em parte por sua arquitetura icônica e implantação característica: um prisma retangular horizontal de faces de vidro, suspenso por uma enorme estrutura de concreto armado com aparência de pórtico, hoje pintada de vermelho, que emoldura a vista do belvedere do Trianon. Sob o bloco desenvolve-se uma praça ampla e livre de pilares, extensão da calçada, lugar de descanso, de lazer, de apresentações artísticas, de reuniões, comícios, manifestações.

Construído na década de 1960, o edifício é testemunho eloquente da transformação da Avenida Paulista de bulevar residencial⁵² em polo financeiro e de

52 Até o final dos anos 30, a Avenida Paulista tinha um caráter predominantemente residencial “basicamente criado por um investimento privado, acompanhado de várias melhorias providas pelo poder público, [asfalto, bonde, parque Trianon] destinado a moradores de altíssimo poder aquisitivo, com uma etapa inicial de predomínio de fazendeiros do café, seguida por outra com milionários ligados ao comércio e à indústria, muitos dos quais imigrantes, que implantaram um conjunto de mansões, marcado pelo ecletismo arquitetônico” (FRÚGOLI JR., 1998, p. 114).

serviços da capital, atualmente marcado pela presença de edifícios verticais em toda sua extensão, que começaram a ser construídos a partir do final da década de 1940, assinalando uma mudança importante na geografia econômica da cidade e afirmando o desenvolvimento da engenharia e da construção⁵³. A solução projetual para o museu afigura-se, entretanto, como um gesto dissonante na paisagem especulativa que ali faria fortuna, manifestando ao mesmo tempo uma atitude solidária com a proposta museológica em questão:

O Museu de Arte de São Paulo (Masp) foi concebido e implantado como um museu transparente, visualmente aberto para a cidade através das faces de vidro de seu prisma suspenso. Tanto a museografia, os suportes de vidro temperado, quanto o bloco superior do edifício, vedado com fachadas de vidro inteiramente transparente, foram criados pela mesma autora, a arquiteta ítalo-brasileira Lina Bo Bardi dentro de uma concepção de dessacralização da obra de arte. (ANELLI, in *Arquitextos* 112.01)

Proposta de museu, portanto, que reforçava o rendimento do vidro como dispositivo de desaturação da obra de arte, isto é, de reaproximação entre arte e vida, entre museu e cidade.

Do período da construção do Teatro Municipal de São Paulo (primeira década do século XX), como se discutiu anteriormente, até 1930, a cidade de São Paulo era mais concentrada, sendo o Centro constantemente remodelado e renovado pela crescente verticalização e intensificação de atividades. No entanto, foi a partir da década de 1930, mas principalmente, entre o segundo pós-guerra e a década de 1960, que São Paulo se caracterizou e consolidou como a metrópole industrial do

53 “Embora os arranha-céus já estivessem surgindo no Rio de Janeiro e em São Paulo desde a Primeira República, foi nas décadas de 1940 e 1950 que sua presença começou a se ampliar com consistência. A valorização dos terrenos em áreas centrais, o gradual esgotamento dos estoques imobiliários e a sofisticação das soluções de engenharia foram, por certo, fatores que estimulavam nossa verticalização ao longo do século 20. Mas, para além das razões financeiras ou técnicas, os arranha-céus se impuseram também pelo que simbolizavam cultural e politicamente. Adirir ao padrão norte-americano era evidenciar que o Brasil aderiria aos sinais da modernidade da nação que triunfara de maneira esmagadora na Segunda Guerra e que se tornava rapidamente o novo polo da ordem capitalista” (MARINS, 2013, p. 66).

país, orientada por uma nova economia e política social (DEAN, 1976). O desenho e a organização da cidade, de seus edifícios, suas ruas e lugares, acompanharam essa transformação (SOUZA, 1994).

A crise de 1929 e do sistema agrário tradicional mobilizaram um esforço no sentido de diversificar a produção rural e de implantar indústrias, além de promover maior transferência e desenvolvimento tecnológico. Em âmbito nacional, foi criada uma legislação de regulamentação do trabalho urbano e passaram a existir iniciativas oficiais no sentido de promover habitação social, políticas de saúde, políticas culturais, com investimentos em bibliotecas, teatros e cinemas, além de programas de lazer e esportes. Por outro lado, o controle dos sindicatos era rigoroso e a população mais pobre era expulsa das áreas centrais, por sua valorização.

Na década de 1950, era o rápido crescimento horizontal e vertical, pautado pela expansão demográfica, desenvolvimento do mercado imobiliário e da indústria da construção civil e difusão do transporte sobre pneus, que caracterizava a nova metrópole. Enquanto eram construídos edifícios residenciais de classe média e alta nos bairros em torno do Centro, surgiram as primeiras favelas em São Paulo como a de Heliópolis, do Jaguaré e Vergueiro e a massa trabalhadora e as indústrias do novo surto industrial – basicamente metalúrgicas, metal-mecânicas e elétricas – viriam a se distribuir em loteamentos abertos na periferia e em municípios vizinhos, como no ABC e em Guarulhos, ao lado da indústria automobilística, responsável por tornar a região um dos principais centros urbanos e industriais.

A facilidade de deslocamento pelo território, as oscilações da economia agrária e o crescimento da indústria em São Paulo, estimularam a migração de grandes contingentes de população em busca de trabalho na cidade, procedentes de várias regiões do país. Se em 1940 a população do município era de 1.326.261 habitantes, em 1950 era de 2.227.512 habitantes e em 1960 já ultrapassava, com seus 3.709.274 de habitantes, a população do Rio de Janeiro, enquanto a região metropolitana alcançava nesta data mais de 4.800.000 habitantes (REIS FILHO,

2004, p. 191). Muito se construiu na cidade⁵⁴ e muitas incorporadoras passaram a contar com arquitetos para elaboração de projetos mais adequados que chamassem atenção de compradores. “Associados à verticalização do espaço urbano, os empreendimentos imobiliários tornam-se maiores e mais complexos em sua esfera econômica e tecnológica, e sua construção passa a exigir certa sequência de ações técnicas e administrativas, colocando no campo de negociação entre o proprietário do terreno e o construtor novos personagens” (WATANABE JR., 2002, p. 59). São estes não apenas arquitetos e engenheiros, mas empresários, advogados, corretores, planejadores de venda, financistas etc.

Se pensarmos nas transformações da mão de obra da construção civil, é importante salientar que mudanças importantes também vinham se processando nos modelos de formação e recrutamento. O Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, que formava grande número de profissionais para a indústria e para a construção desde fins do século XIX, passaria por grandes mudanças entre as décadas de 1930 e 1940, seguindo as novas leis relativas ao ensino técnico no país, que viriam a separar a escola da indústria, ainda que fossem mantidas algumas interfaces entre ambas. Seja como for, a indústria do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo se tornaria, um pouco mais adiante, uma das poucas empresas brasileiras capaz de processar o ferro, agora produzido nacionalmente, dobrando, cortando, montando caixilhos, esquadrias e gradis, em escala, para os edifícios em construção da nova capital do país e também para outros grandes edifícios. Outras instituições, criadas no bojo do processo de industrialização, como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Social da Indústria (SESI) em 1942 e 1946 respectivamente, também investiriam na qualificação de mão de obra (WEINSTEIN, 2000).

Nos anos 1950, a nova legislação de uso do solo estabelecia coeficientes máximos de aproveitamento do solo, mas também passava a obrigar recuos laterais

⁵⁴ No período entre a década de 1920 e o início da década de 1960, o ano de 1953 foi quando houve o maior número de construções licenciadas, enquanto que em 1962 percebe-se o pico de área construída na cidade (WATANABE JÚNIOR, 2002, pp.62-63)

e frontais para edifícios fora do Centro, mudando a arquitetura do restante da cidade, não mais conformando uma empena contínua de edifícios colados um ao outro. Essa mudança ficaria evidente, por exemplo, no padrão de verticalização que se difundiria sobre áreas até então de silhueta baixa e pouco densa, como Higienópolis, os Jardins, a Avenida Paulista. Um dos primeiros edifícios a mudar definitivamente a paisagem da Avenida Paulista, aliás, o Conjunto Nacional, inaugurado em 1956, transformou não apenas a fisionomia da arquitetura presente na Avenida Paulista, mas também a qualidade do uso: além de residencial, abrigava comércio e serviços. No início da verticalização da avenida, de fato, eram proibidos edifícios comerciais, por conseguinte foram construídos prédios de apartamentos, sobre as antigas mansões que acabaram demolidas, como os edifícios, no cruzamento com a Rua da Consolação, o Anchieta, de 1941, projeto do escritório carioca dos irmãos Roberto, e os edifícios Chipre e Gibraltar, integrados ao Cine Trianon (depois Belas Artes), de autoria do arquiteto italiano Giancarlo Piretti (1906-1977) para a Construtora Alfredo Mathias no início da década de 1950.

Outros edifícios modernos que mudaram a paisagem da Avenida Paulista entre 1950 e 1970, muitos dos quais projetados por arquitetos estrangeiros radicados no país, foram o “Três Marias” e o Nações Unidas, ambos de autoria do arquiteto Abelardo de Souza (1908-1981), inaugurados na década de 1950; o Paulicéia e o São Carlos do Pinhal, inaugurados em 1959, do arquiteto francês Jacques Pilon (1905-62), no Brasil desde 1910, em parceria com o jovem italiano Gian Carlo Gasperini (1926), formado no Rio de Janeiro; bem como os edifícios de uso comercial, do Banco Sul-Americano, construído entre 1959 e 1963, todo envidraçado, mas com a proteção de brise-soleil de alumínio, projeto de Rino Levi (1901-1965), e o edifício para a rede Gazeta, inaugurado em 1966, com estrutura em concreto aparente que contou com a participação do escritório de engenharia de Figueiredo Ferraz, que àquela altura terminava sua participação na construção do MASP.

Apesar de obras como estas, e de alguns avanços tecnológicos na construção, principalmente no que se refere à utilização do concreto armado na estrutura dos

edifícios – amplamente estudado, calculado e testado na Escola Politécnica e no IPT –, terem se disseminado durante a primeira metade do século XX, o gosto antiacadêmico ou anti- decorativo permaneceria excepcional até a década de 1950; a opinião pública em geral ainda se mantendo hostil aos “modernismos”⁵⁵. Mesmo na cidade do Rio de Janeiro, a inauguração do pioneiro edifício do Ministério da Educação e Saúde em 1945, sob pilotis, com teto jardim, estrutura de concreto armado e – diz-se – o primeiro arranha-céu com a fachada toda em vidro no mundo (MARINS, 2013) não seria um consenso arquitetônico, pelo contrário, naquele momento outros dois edifícios de ministérios inaugurados, o do Ministério da Guerra e o do Ministério do Trabalho, tinham uma arquitetura totalmente diferente (CAVALCANTI, 2006).

A regulamentação da profissão⁵⁶ e a formação específica de um profissional arquiteto independente da concepção da engenharia e dos cursos das Belas Artes contribuem no sentido da modernização do campo profissional e, mais a longo prazo, à aceitação nacional e internacional da arquitetura moderna brasileira, que passa a ter destaque nas discussões dos órgãos de classe e círculos especializados. Na medida em que o papel do arquiteto começa a ser determinado e reconhecido com diferença em relação aos demais profissionais da construção, do prático licenciado, do construtor ou do engenheiro, ele ganha autonomia, e surge como um agente centralizador da produção da arquitetura, coordenando o projeto.

55 Enquanto a arquitetura manteve as características estéticas do ecletismo europeu do século XIX, se valendo dos estilos e princípios compositivos em voga, foi necessário que os trabalhadores conhecessem os códigos dessa linguagem, para executar e elaborar os edifícios. Porém, na medida em que essa arquitetura passou a ser considerada exagerada na sua decoração e os excessos ornamentais foram transformados em sinônimo de acessório, dispensável, prevalecendo a eficiência técnica e funcional, um novo problema foi colocado em pauta e nota-se algumas mudanças na organização profissional. O ensino formal do trabalhador da construção, que no Brasil se consolidou na virada para o século XX não parecia imprescindível, enquanto as especializações de nível superior passaram a ser melhor definidas. (LIRA; LOPES, 2013).

56 Muitas instituições ligadas à regulamentação das atividades da construção civil surgiram e se destacaram a partir da década de 1930 incentivados pela política trabalhista de âmbito nacional da presidência de Getúlio Vargas. O CREA (já como Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) aparece em 1933, o IDORT (Inst. de Organização Racional do Trabalho) em 1931, assim como o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), que se desdobrava do Gabinete de Resistência dos Materiais. O esforço pela normatização da construção determinava especializações e distinguia os profissionais entre técnicos, engenheiros e arquitetos, o que implicaria em uma organização da produção mais eficiente e uma divisão do trabalho mais afirmativa e excludente.

Avenida Paulista em 1930 (SARA BRASIL)

No contexto da regulamentação profissional, em que o título de arquiteto deixa de ser do construtor em geral e passa ao portador de diploma, adota-se no campo da arquitetura uma atitude inédita⁵⁷, que veio a repercutir na concepção da profissão e na organização do trabalho dos arquitetos em São Paulo: o escritório de arquitetura, que era também, ou predominantemente, um escritório de construção, que elaborava o projeto, fazia orçamentos e executava o edifício, passou a cuidar exclusivamente dos projetos. Os arquitetos deixavam de vender projeto e obra acabada, para tornar-se um profissional liberal. O *detalhe* assume um lugar de destaque na produção da arquitetura para a correta execução na obra, pois enquanto o projetista era também o construtor sua importância era secundária, já que o controle da construção era feito direto no canteiro de obras. O desenho do detalhe dispensava a presença física do arquiteto no canteiro, mas não dispensava o saber técnico da construção, que pelo contrário, tornava-se mais especializado e, portanto mais restrito. A execução das obras ficava a cargo de uma construtora, em geral escolhida pelo cliente, que deveria seguir com precisão os desenhos, sob a fiscalização do escritório de arquitetura; a relação do arquiteto com os construtores se dava através da compatibilização da obra com os desenhos.

A institucionalização da arquitetura e os procedimentos que estruturam e regulamentam a prática arquitetônica em São Paulo coincidem com a ampliação dos debates e com a difusão da arquitetura moderna no Brasil. Essas discussões se desenvolveram em torno da economia da construção e da utilização do solo, da racionalização técnica e formal da arquitetura, do uso da tecnologia industrial e do planejamento urbano como campo profissional do arquiteto. Nesse contexto, um grupo de arquitetos paulistas que praticavam experiências isoladas de arquitetura moderna, tendo à frente Eduardo Kneese de Mello, e dentre estes João Vilanova Artigas, Oswaldo Bratke e Rino Levi, participaram da fundação da sede do IAB em São Paulo, registrado em 06 de novembro de 1943. As primeiras escolas de arquitetura em São Paulo, independentes das escolas de engenharia – únicas que

57 Segundo Ficher (1995, p. 73-82), atitude atribuída ao arquiteto Rino Levi, segundo. Ver também SCHENKMAN, 2009.

até o momento formavam arquitetos na cidade –, foram as do Mackenzie e da USP, fundadas apenas, respectivamente, em 1947 e 1948⁵⁸.

Aos poucos as experiências da arquitetura moderna no Brasil começaram a chamar atenção também dos arquitetos e de críticos estrangeiros, e uma série de projetos de brasileiros foi publicada em revistas estrangeiras, que dedicaram números especiais sobre a arquitetura moderna do Brasil, como a revista norte-americana *Forum* de novembro de 1947 e a revista francesa *L'Architecture d'Aujourd'hui*, de agosto de 1952. A arquitetura moderna debatida no ambiente das mostras, nacional e internacionalmente, nas revistas e no meio profissional, torna-se objeto de investimentos públicos e privados, assim como de disputas ideológicas e políticas culturais, afetando o campo da formação, que gradualmente se adequava ao prestígio que a arquitetura adquiria como atividade⁵⁹.

A imbricação da arquitetura à cultura encontraria nos museus recém-criados em São Paulo um de seus lugares de atualização. moldes da “Política de Boa Vizinhaça” norte-americana. Com efeito, no bojo da política de boa vizinhaça norte-americana e de uma ambição cosmopolita que se enraizava nas elites paulistas, seriam criados dois museus de arte inspirados no MoMA de Nova York, fundado em 1929 pelo empresário Nelson Rockefeller: o MASP⁶⁰ em 1947 e o Museu de Arte Moderna, MAM, em 1948, resultariam da iniciativa dos setores emergentes da sociedade local, que desejavam se colocar como representantes de um projeto modernizador, compatível com o franco desenvolvimento da indústria à época, incentivados pelos baixos preços do mercado de arte europeu durante a

58 No Rio de Janeiro em 1945 a Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil torna-se independente da Escola Nacional de Belas Artes, primeira instituição do Brasil a formar arquitetos com nível superior ainda no século XIX. Em outros estados do país, como em Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, acontece também uma desvinculação das escolas de arquitetura das instituições de Belas Artes ou de Engenharia no mesmo período.

59 Entre as décadas de 50 e 60 circulava cerca de uma dezena de periódicos cujo tema central era a arquitetura, muitas vezes relacionada às artes plásticas, como alternativas às tradicionais revistas de decoração ou de engenharia e construção. Dentre estas citamos *Acrópole* (1941-1971), *Habitat* (1950-1965) e *Módulo* (1955-1960). Ver também Dedecca (2012).

60 O MASP contou com o apoio financeiro internacional da Fundação Rockefeller e de contatos com o Serviço de Informação Americano (USIS) – Cf. LIMA, 2007, p. 34.

reconstrução do pós-guerra. Procurando formar um ambiente cultural moderno e influir no debate da história da arte, do design gráfico, da arquitetura, fotografia, etc., os museus promoveriam atividades públicas, como cursos, conferências, publicações, exposições, premiações, incentivando a criação de instituições duradouras como a Bienal de Arte de São Paulo, no interior da qual seriam organizadas também grandes exposições internacionais de projetos de arquitetura.

O MASP e o MAM, instalados no centro expandido de São Paulo, passariam a atuar ao lado de outras instituições culturais da cidade, como a Biblioteca Municipal, a Faculdade de Direito, a Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, a Aliança Francesa, a Associação Cultural Brasil - Estados Unidos, o Teatro Municipal, teatros, cinemas, cafés, bares, galerias e livrarias do entorno, contribuindo para a vitalidade cultural urbana nos anos seguintes.

A partir do final da década de 1960, esse papel de polo cultural passaria a ser gradualmente transferido para a região em torno da Avenida Paulista. Efetivamente ocupada por edifícios comerciais com o deslocamento do centro financeiro e cultural da cidade do entorno do Vale do Anhangabaú, a sua valorização também se justificava pelo fato de ter se tornado eixo de tráfego, já que era caminho para os bairros jardins, cada vez mais elitizados. Ao longo da década de 1960, a nova paisagem da Avenida Paulista começava a se consolidar com a construção de arranha-céus modernos multifuncionais, bancos, escritórios, empresas, instituições, galerias comerciais, assim como a nova sede do Museu de Arte de São Paulo, além de edifícios de apartamentos, bares, boates, casas da moda, cinemas e teatros. As elites oligárquicas tradicionais lentamente perdiam espaço para uma burguesia industrial emergente, muitas vezes descendente de imigrantes, estabelecendo-se relações culturais e intelectuais distintas, talvez mais democráticas (ARRUDA, 2001). Assim, a Avenida Paulista, não apenas “passou a constituir uma imagem de prestígio e distinção com relação a seus moradores, mas a ser vista como um dos principais ‘cartões postais’ de São Paulo.” (FRÚGOLI JR., 1998, p. 114) A ideia de haver uma

avenida símbolo da cidade, além de ter sido estratégica para a valorização dos terrenos na área, motivou sua ocupação por empresas que queriam relacionar sua imagem ao cartão de visitas da cidade do progresso e da modernidade.

3.2 Um museu de arte em São Paulo

Para tratar da história da construção do edifício do MASP na Avenida Paulista deve-se retomar brevemente seus antecedentes, como a criação da própria instituição, seus fundadores, dirigentes, organizadores, a situação de seu acervo e espaço físico, bem como a decisão de criar uma nova sede, a escolha do local próprio, as negociações que puderam efetivar sua construção, a escolha do projeto e dos executores da obra. Tal retrospectiva não é tarefa extensa a princípio, tendo em vista que muito se escreveu sobre a formação do Museu e sob diferentes olhares: por seus próprios fundadores, Bardi e Lina, nos debates publicados nos jornais, em estudos sobre a arquiteta Lina Bo Bardi e sua obra (RUBINO, 2002; FERRAZ, 1993; OLIVEIRA, 2006; ANELLI, 2001), pelo biógrafo de Pietro Maria Bardi (TENTORI, 2000) ou em manuais de história da arquitetura moderna no Brasil (BRUAND, 1981 ou em textos acadêmicos pontuais que se detiveram sobre o MASP enquanto instituição, edifício ou obra significativa de arquitetura (MOTTA, 2003; GIANNECCHINI, 2009; MIYOSHI, 2011). Nas pesquisas mais recentes de Miyoshi (2011; e Giannecchini (2009), que focalizaram propriamente o edifício do MASP no Trianon, há uma boa revisão bibliográfica, bem como a apresentação e organização de uma série de documentos sobre a obra, que podemos adotar como ponto de partida, em paralelo à consulta das fontes primárias, também levantadas.

A história do MASP remete à chegada em 1946 de Pietro Maria Bardi (1900-1999) da Itália ao Brasil, junto de sua recém-esposa, a jovem arquiteta Lina Bo Bardi (1914-1992), para se instalarem definitivamente no país. Bardi tinha grande circulação entre galeristas, intelectuais, políticos e imprensa italiana e era conhecido por seus textos sobre arte e arquitetura publicados em boletins e

revistas especializadas, muitas das quais simpatizantes do regime fascista. Com o fim da Segunda Guerra teve a oportunidade de migrar para o Brasil, trazendo consigo sua coleção de pinturas para duas mostras no edifício sede do Ministério da Educação e Saúde no Rio de Janeiro, uma de pintura italiana antiga, aberta em novembro de 1946, outra de pintura italiana moderna, inaugurada em maio de 1947 (TENTORI, 2000, p. 172; BARDI, 1992, p. 10). Conheceu naquela ocasião Francisco de Assis Chateaubriand Bandeira de Mello (1892-1968)⁶¹, jornalista e dono do grupo de rádio, jornais e revistas chamado *Diários Associados*, que teria adquirido quadros expostos e se interessou pelo colecionador italiano e por sua contribuição na organização do Studio d'Arte Palma, na Itália. Futuro diplomata e embaixador do Brasil em Londres em 1957, Chateaubriand, que tinha planos desde a década de 1920 em criar um museu capaz de estimular a promoção cultural, resolveu convidar então Bardi para dirigir o que seria o futuro Museu de Arte de São Paulo⁶². Ambos concordavam na ideia de um museu diferente do museu tradicional, capaz de divulgar a história da arte e a arte contemporânea de maneira mais elucidativa, um museu que promovesse também palestras e cursos. O espaço para tal deveria ser, desde aquele instante, tal como Bardi o imaginava, concebido a partir de uma “arquitetura racionalista”, como vinha defendendo em seus debates com os italianos.

À época, os *Diários Associados* concluíam sua sede em São Paulo, um edifício moderno, no centro, à Rua Sete de Abril nº 230, chamado edifício Guilherme Guinle, projetado pelo arquiteto Jacques Pilon, onde se decidiu por destinar inicialmente um andar inteiro para o museu (TENTORI, 2000, p. 176). Bardi ficou encarregado de montar o acervo, negociando a compra de mais obras. A inauguração aconteceu em outubro de 1947. Lina Bo ficara responsável pelo projeto dos espaços museográficos e o prestígio do museu crescera com o apoio

61 São duas as biografias mais conhecidas de Chateaubriand, uma escrita pelo próprio Bardi em 1982, *Sodalício com Assis Chateaubriand*; outra do jornalista Fernando Morais, *Chatô: o rei do Brasil*, de 1994.

62 O nome “Museu de Arte”, sem adjetivos ou mais especificações, foi dado por Bardi, para afirmar a ideia de um acervo atemporal e universal, no lugar de “Pinacoteca de Arte Clássica e Moderna” como teria sugerido Chateaubriand (MOTTA, 2003, p. 35).

publicitário dos *Diários Associados* e pelas revistas organizadas pelo casal Bardi, como “Habitat”, e posteriormente “Mirante das Artes”. Mesmo em meio a constantes polêmicas e tensões colocadas por opositores ligados ao grupo do Museu de Arte Moderna, criado no ano seguinte, e à família Mesquita, do jornal *O Estado de São Paulo* (MIYOSHI, 2011, p. 16-28). Três anos depois o museu foi ampliado, teve seu espaço reformulado, e ocupava mais outro andar do edifício e duas salas da sobreloja onde ficava a reserva técnica, ocupando área aproximada de 2.300m² (MIYOSHI, 2011, p. 51).

Quando se idealizou a criação de um museu de arte para São Paulo, logo de antemão a ideia era que fosse montado em um espaço muito diferente dos dois museus então existentes na cidade, a Pinacoteca e o museu no Ipiranga (BARDI, 1992, p. 12), tanto no seu edifício quanto na própria ideia de museu. Assis Chateaubriand e Bardi concordaram em apostar em um museu “inovador” que supunham ser mais condizente com as novas riquezas e com o gosto da burguesia advindos do crescimento industrial, assim como se estava fazendo em outras partes do mundo⁶³. Diferentemente de um museu de antiguidades, de um museu espontâneo, ou mesmo de um museu com um “tipo arquitetônico” projetado para ser museu, como os museus do século XIX tal qual o de Berlim desenhado por Schinkel, o Museu de Arte de São Paulo deveria ser um museu “novo” (MIYOSHI, 2011, p. 37), abrigando atividades culturais e de ensino⁶⁴, em um espaço integrado, flexível, em que se repensasse a forma de apresentação das obras⁶⁵.

63 No segundo pós-guerra, “essa mudança de paradigmas era liderada pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM) da UNESCO, que sugeria que os museus deveriam abandonar uma abordagem contemplativa e se empenhar em um papel mais ativo e pedagógico para educar a sociedade civil, democrática e capitalista”. (LIMA, Zeuler, 2007, p. 34 apud Giannecchini)

64 Nesse âmbito cuidava Pietro Maria Bardi de fazer os planos culturais para o museu, que era por ele também chamado de “centro cultural cívico” (Acervo Bmasp).

65 Disso cuidaria principalmente Lina Bo Bardi, da arquitetura, do espaço físico do museu e da forma como as obras seriam expostas, tendo em mente um acesso o mais aberto possível da arte para o público (MOTTA, 2003). A forma de expor as obras que fazia uso de tubos e perfis metálicos, descolando-as das paredes, originou-se na Itália nas experiências com mostras industriais na década de 1930 e se baseava também nas propostas realizadas pelos arquitetos italianos Franco Albini e Giò Ponti (GIANECHINNI, 2009, p. 77; MOTTA, 2003; RUBINO, 2002).

**VALE
A PENA
SER CORRENTISTA DA**

REAL

Utilizando-se do Serviço de Contas Correntes da sua Real, o senhor retira mensalmente quantas passagens quiser, sem desembolso imediato, saldando o débito apenas no mês seguinte.*

Doas fórmulas à sua escolha

I - TALÃO DE REQUISIÇÕES

Semelhante a um talão de cheques, permite a retirada imediata de passagens, mediante simples assinatura (sua ou de pessoas que o senhor previamente indicará)

II - CARTÃO PESSOAL DE CRÉDITO

Cartão que vale por um atestado de crédito e prestígio. Mediante simples apresentação, o senhor pode retirar as passagens que quiser, em qualquer agência da Real em todo o Brasil.

Solicite a visita de um representante do

**SERVIÇO de
CONTAS CORRENTES**

ARQUITETURA

Um vão de 70 metros garantirá a vista cinematográfica da capital paulista

Museu vai brotar do Trianon

Projeto terá de obedecer as exigências da natureza

No velho Trianon da Avenida Paulista — o ponto mais alto da cidade — será construída a sede do Museu de Arte de São Paulo. A Municipalidade executará a obra e o projeto escolhido foi o da arquiteta Lina Bo Bardi, atualmente em Salvador, dirigindo o Museu de Arte Moderna da Bahia (Visão, 15-1-60).

Os edifícios dos modernos museus de arte, pela sua própria finalidade, dão aos arquitetos uma ampla liberdade de concepção. No Museu de Arte de São Paulo, o recurso de que lançou mão Lina Bardi destaca-se pela solução estrutural dada ao bloco das salas de exposições, o qual se eleva do plano da Avenida Paulista, tendo debaixo de si uma grande área livre e totalmente independente. O edifício terá ainda outras dependências situadas abaixo do nível da avenida, por força do grande declive do terreno. A estrutura maciça do bloco das exposições, fechado e quase sem aberturas para o exterior — a iluminação principal provém da cobertura do bloco — resume-se unicamente em dois pórticos de concreto protendido. A estes pórticos cabe sustentar todo o bloco, sem qualquer outro apoio, vencendo um surpreendente vão de setenta metros.

A estrutura é sumamente arrojada — os cálculos são do Engenheiro Figueiredo Ferraz — mas não representa uma excentricidade da arquiteta. Ela nasceu da necessidade de enquadrar o projeto a uma exigência bem definida, pois o terreno em que o Museu será construído foi doado há muitos anos à Municipalidade, sob a condição de se transformar em um belvedere público, de onde se gozasse uma ampla vista do centro da cidade.

O Trianon foi construído com este espírito e marcou época em São

Paulo. Lá se reunia a aristocracia que então residia nos casarões da Avenida Paulista.

Entretanto, com o passar do tempo, o Trianon foi perdendo o seu prestígio e mergulhou em melancólica decadência.

No ano de 1950 o local foi escolhido para a instalação da 1ª Bienal de São Paulo. Construiu-se um pavilhão provisório que, como tudo o que é provisório no Brasil, só recentemente foi demolido — e o local desde então ficou na expectativa de um aproveitamento definitivo. Houve tentativas de ali localizar uma luxuosa sede do Jockey Club. Também um projeto do arquiteto Afonso Eduardo Reidy, para um Museu de Arte Moderna, fora apresentado alguns anos antes, mas o plano não vingou. Outra tentativa fracassada foi a instalação de uma torre de altura maior que a Torre Eiffel. Agora, parece que o projeto de Lina Bardi para o Museu de Arte selará definitivamente os destinos do Trianon.

O projeto prevê o aproveitamento integral do terreno, com terraço-belvedere e a criação de um conjunto cultural, que permitirá a sistematização definitiva da pinacoteca do Museu de Arte de São Paulo, a formação de escolas de arte, a instalação de um pequeno teatro experimental e de um grande salão para solenidades cívicas e recepções oficiais. Apesar do caráter cultural e bastante louvável de que se reveste o projeto, deve-se lamentar a perda na Avenida Paulista da grande área livre que o Trianon representava. O recurso arquitetônico que salva a vista oferecida pelo local é um subterfúgio que não impedirá mais esta baixa nas reservas de espaços livres e verdes da capital paulista.

As boas relações entre Chateaubriand, mecenas do Museu de Arte, e o presidente eleito em 1955, Juscelino Kubitschek, que o convidou para ser embaixador, e com o Governador de São Paulo, Adhemar de Barros (1947-1950), que tinha interesse no alcance dos meios de comunicação dos “Diários Associados”, colaboraram para a expansão e a articulação de uma nova sede para o MASP, a ser construída na Avenida Paulista. O local escolhido⁶⁶ era um terreno doado à Prefeitura de São Paulo em 1912, pelo engenheiro e idealizador da própria avenida, Joaquim Eugênio de Lima, onde fora construído o chamado Belvedere Trianon, um mirante, mas também “centro político de São Paulo, responsável pelo lançamento de vários candidatos, sede de reuniões e banquetes” (BARDI, 1967, p. 20). Projetado por Ramos de Azevedo em 1916, esse terraço fora demolido na ocasião da construção do pavilhão temporário para a Primeira Bienal de Arte de São Paulo.

Em 1951, Ciccillo Matarazzo, fundador do Museu de Arte Moderna, MAM, que naquele momento ocupava um espaço adaptado pelo arquiteto João Vilanova Artigas no mesmo prédio que o MASP à Rua Sete de Abril, decidiu realizar uma mostra internacional de artes nos moldes da Bienal de Veneza. Na primeira Bienal de São Paulo, a arquitetura receberia um setor específico denominado “Exposição Internacional de Arquitetura”, onde ficavam expostos projetos de arquitetos brasileiros e estrangeiros, havendo no final uma premiação. Essa mostra, sob tutela do MAM, realizou-se naquele pavilhão provisório, e recebeu salas especiais dedicadas à obra de Atilio Correa Lima, Gregori Warchavchik, Flavio de Carvalho e Julio Vilamajó, contando também com a participação de arquitetos fundadores e dirigentes do IAB, alguns dos quais professores nas duas Faculdades locais, como Luis Saia e Eduardo Kneese de Mello – autores do pavilhão construído no belvedere, – Oswaldo Bratke, Rino Levi, Roberto Cerqueira Cesar, Vilanova Artigas, Abelardo de Souza, Helio Duarte, Eduardo Corona, Roberto Tibau, Ernst Mange, Zenon Lotufo,

66 “o terreno do Trianon (parque) havia sido adquirido em 1907 por Francisco Matarazzo, por meio de quitação de hipoteca de terceiros e revendido para a Prefeitura em 1911, ocasião em que esta também adquire o terreno da frente, construindo a seguir o Belvedere do Trianon. Ao ser vendido à iniciativa privada em 1929, o local ganhou popularidade com a realização de bailes de formatura, banquetes e carnavais. A propriedade retorna à Prefeitura com a construção da avenida Nove de Julho” (GIANECCHINNI, 2009, p. 99).

Lucjan Korngold, Francisco Beck, Giancarlo Pianti, Miguel Forte, Ícaro de Castro Mello, Jacob Richi, Salvador Candia, Plinio Croce, Roberto Aflalo, Oswaldo Correa Goncalves, entre outros arquitetos paulistas e cariocas (HERBST, 2002, p. 102). A segunda edição da Bienal, mais conhecida, foi em dezembro de 1953 e inaugurou as comemorações do IV Centenário da cidade, contando então com investimento público para a construção do Parque Ibirapuera e dos pavilhões de exposição projetados por Oscar Niemeyer e outros edifícios de arquitetura moderna do complexo do parque, que abrigaram obras como 51 telas de Pablo Picasso, incluindo *Guernica* que veio emprestada do MoMA.

Encerrada a primeira Bienal no Trianon, o MAM tinha planos de manter a cessão do espaço, e Ciccillo Matarazzo encomendou ao arquiteto carioca Afonso Eduardo Reidy um projeto para um Palácio das Artes no local, capaz de abrigar o acervo do MAM, além das bienais e uma cinemateca (HERBST, 2010; BONDUKI, 2000). O projeto de Reidy, datado de 1952, preservava no pavimento térreo da Avenida Paulista a permeabilidade do espaço público com uma laje sobre pilotis sem fechamento, diferentemente da empena cega do pavilhão construído para a primeira Bienal. Conforme memorial do projeto, tratava-se de um prisma triangular, seguindo a forma do terreno, pensado para abrigar no pavimento superior as exposições, em um salão livre, com painéis móveis, vidros nas três faces com anteparos para a insolação em duas delas, e dois pavimentos no subsolo, onde propunha um teatro para mil expectadores e a parte técnica do museu com oficinas e depósitos (BONDUKI, 2000, p. 154-155). Não há maiores esclarecimentos sobre o abandono do projeto de Reidy para o museu em São Paulo, entretanto, em seguida o arquiteto faz no Rio de Janeiro um edifício para o MAM carioca, cujo projeto fora publicado na Revista Acrópole em janeiro de 1954.

Lina Bo Bardi, por outro lado, parecia se preocupar com a criação de um edifício novo, especialmente projetado para abrigar a sede do MASP desde o início da organização do museu. Um edifício desenhado para abrigar o programa do museu, com as condições e espaços necessários. Para a arquiteta, aquele local, de

propriedade da Prefeitura de São Paulo, “era o único lugar onde o Museu de Arte de São Paulo poderia ser construído: o único digno, pela projeção popular, de ser considerado ‘a base’ do primeiro Museu de Arte da América Latina” (BARDI, 1967, p. 20; RUBINO, 2002, p. 122). Segundo seu depoimento de 1967, que se confirma com muitos dos fatos levantados, ela decidiu elaborar um projeto para o local, assim que soube que a Prefeitura de São Paulo havia contratado uma construtora⁶⁷ para iniciar obras no belvedere do Trianon para a construção de um logradouro público, e se adiantou em oferecê-lo às autoridades municipais. O ano era 1957. Segundo relata a arquiteta, ela apresentou seu anteprojeto para a construção de um conjunto arquitetônico acompanhada do diretor dos Diários Associados, Edmundo Monteiro, ao Prefeito Adhemar de Barros, que teria se entusiasmado, e ao Secretário de Obras José Carlos de Figueiredo Ferraz, que teria dito não haver dinheiro para a construção, porém havia elogiado Lina por seu projeto e ideia estrutural.

Entretanto, apesar da iniciativa de Edmundo Monteiro em verificar a possibilidade de o Museu financiar a construção do projeto, a diretoria e a presidência dos Diários Associados já haviam fechado um acordo com a Fundação Armando Álvares Penteado para abrigar o MASP, que precisava de mais espaço, para os cursos e para o acervo. A parceria com a FAAP durou pouco, e quando ela se esgotou tentaram emplacar o projeto de Lina, que já então havia partido para dirigir o Museu de Arte Moderna da Bahia (TENTORI, 2000).

Conforme reportagem no *Diário de São Paulo*, publicada em 03 de dezembro de 1959, uma das primeiras notícias na imprensa sobre o novo edifício no Trianon, este seria uma estrutura de concreto armado, com “acabamento com o emprego de materiais nobres e mármore nacionais”. A reportagem trata de que o então Prefeito Adhemar de Barros presidiu o ato de lançamento da pedra fundamental do ‘novo Trianon’, entretanto, “não se afirmou que o edifício seria destinado ao MASP;

67 Não se conseguiu confirmar nas pesquisas no acervo da Bmasp e do ILBPMB se antes de 1960 a construtora contratada já era a Heleno & Fonseca, responsável pela construção do projeto de Lina Bo Bardi.

tampouco a descrição das atividades remetia a um museu” (MIYOSHI, 2011, p.20). Entretanto, três meses depois, Lina Bo Bardi começou a receber telegramas do MASP pedindo seu retorno a São Paulo para que se desse início ao projeto do museu no Trianon. (Acervo BMASP).

Segundo Lina Bo Bardi, ela foi chamada a voltar a São Paulo para construir um grande salão de baile com o Museu de Arte de São Paulo em cima, tendo afirmado ainda que a construtora que iria realizar o projeto já estava escolhida (BO BARDI, 1967). As condições estabelecidas eram de que o belvedere deveria “ser livre de colunas, o pé-direito da construção acima dele devia ser de 8m, e a construção mesma não podia passar dos dois andares”, tendo “embaixo, o ‘salão de baile’”, a contragosto de Lina e exigência do Prefeito (RUBINO, 2002, p. 124). As despesas de projeto ficariam a cargo do MASP, e aquelas relativas à construção seriam assumidas pela Prefeitura⁶⁸.

Pietro Maria Bardi, em depoimento anos mais tarde, conta que a negociação do terreno para a nova sede do museu com a Prefeitura de São Paulo teria sido uma troca de favores entre o então Prefeito e o jornal Diário de São Paulo, que apoiaria a recondução de seu mandato:

Sabendo da situação do terreno e das condições impostas pelo doador, Lina conversou com Edmundo, informando-lhe os detalhes. Ela idealizou um projeto que mantinha a vista exigida para o centro da cidade, pousando o corpo principal sobre quatro colunas laterais com um vão livre no térreo, como hoje se vê no MASP. Edmundo resolveu falar com o Prefeito Adhemar de Barros e chegaram a um acordo. Adhemar era candidato à reeleição na Prefeitura e combinaram fazer a sua campanha pelos Diários

68 Mais de um documento levantado na BMASP aponta a divisão de encargos nesse sentido, como relatórios, textos e correspondências. Dentre estes podemos citar uma correspondência de Lina Bo Bardi endereçada a Edmundo Monteiro, diretor dos Diários Associados, grupo que financia o MASP, datada de 21 de agosto de 1962, em que pede remuneração mensal para um engenheiro contratado (no valor de Cr\$ 40.000,00) para coordenar os projetos e supervisionar a construção do prédio, lembrando que planejamento e estudos ficam a cargo do Museu e a responsabilidade da construção é da Prefeitura.

Associados de graça, desde que ele, caso fosse eleito, aprovasse a concessão do terreno do Trianon para a construção da sede do MASP. Adhemar foi eleito e manteve a palavra, iniciando-se a obra projetada por Lina, cálculo estrutural do engenheiro José Lourenço Castanho, utilizando o processo de protensão idealizado pelo engenheiro José Carlos de Figueiredo Ferraz. O acompanhamento da obra foi feito pelos engenheiros Roberto Rochelitz e Aloysio d'Andrea Pinto, pelo MASP e pela Construtora Heleno e Fonseca, além de engenheiros da Secretaria de Obras da Prefeitura (BARDI, 1992, p. 31).

A história de Bardi deixa algumas dúvidas, pois Adhemar de Barros nunca foi reeleito Prefeito de São Paulo. Até aquele momento havia sido por duas vezes Governador do Estado de São Paulo, nomeado em 1938 e eleito depois em 1947, deixando em 1951, sucessor do mesmo partido (PSP). Em abril de 1957 assumiu a Prefeitura de São Paulo, derrotando o engenheiro Prestes Maia, também candidato, que sairia vitorioso na eleição seguinte. Prestes Maia assumiu seu segundo mandato como Prefeito entre abril de 1961 a abril de 1965, e embora houvesse sido nomeado Prefeito de São Paulo pela primeira vez pelo próprio Adhemar de Barros, quando este era Interventor do Estado de São Paulo em 1938, nas eleições seguintes que concorreu para a prefeitura, ambos estavam de lados opostos. Entretanto, Adhemar de Barros saiu candidato à Presidente em 1960. Derrotado, seria apenas mais tarde eleito novamente como Governador de São Paulo, em janeiro de 1963, ficando até junho de 1966, quando os militares decretaram o AI-3 e o tiraram do governo. Podemos supor então que o apoio dos Diários Associados tenha sido à campanha presidencial de Adhemar de Barros (OLIVEIRA, 2006, p. 261), que, no entanto, não foi eleito.

Para construir o projeto, com um vão de setenta metros, e oito metros de pé-direito, Lina conta que se lembrou àquela altura do ex-secretário de Obras, o engenheiro José Carlos de Figueiredo Ferraz (1918-1994), professor da Politécnica e da FAU, que tinha elogiado seu projeto. Em depoimento (SÃO PAULO, 1995), Ferraz

conta que certo dia Lina Bo Bardi foi anunciada em seu escritório, ao que teria se espantado, pois a conhecia muito pouco, apenas de algumas situações na FAU⁶⁹; que ela abrisse um desenho à sua mesa e lhe teria perguntado sobre o interesse em colaborar naquele projeto. Ele aceitou após refletir um pouco, ao que ela teria se mostrado aliviada, dizendo que outros profissionais que procurara tinham recusado o trabalho⁷⁰.

Figueiredo Ferraz tinha pai e avô engenheiro, e se entusiasmara na década de 1930 com as possibilidades da engenharia nacional e particularmente com a tecnologia do concreto armado, como a ponte de 1935 em Santa Catarina, sobre o rio Peixe, com um vão de sessenta metros (SÃO PAULO, 1995, p. 17). Estudou na Escola Politécnica de São Paulo, formado em 1940. Começou a lecionar como professor assistente na mesma escola em 1946, e dez anos depois foi concursado, e foi professor da FAUUSP entre 1951 e 1968. Dividiu também seu escritório e carreira docente com cargos políticos. Foi além de Secretário de Obras do município, Secretário dos Transportes do Estado, cargo que ocupou por apenas seis meses, mas que o afastou das obras do MASP em 1967, e foi também Prefeito de São Paulo entre 1971 e agosto de 1973.

Em 1957 trabalhavam com Figueiredo Ferraz dois alunos seus, João Del Nero e José Lourenço Braga de Almeida Castanho (responsável pelo cálculo estrutural do edifício do MASP), que se tornaram logo sócios do escritório. Até o momento anterior Ferraz havia em seu currículo “uma série de estruturas interessantes compreendendo pontes, reservatórios, cascas, edifícios, cobertura monumental do Laboratório de Hidráulica [na Cidade Universitária]” (VASCONCELLOS, 1992, p. 53).

Depoimento de Ferraz em 1991: “O projeto estrutural me parecia utópico, era uma concepção fora dos padrões normais, a desafiar os conceitos clássicos de segurança e estabilidade” (SÃO PAULO, 1995, p. 13). Também o terreno impunha dificuldades: o edifício deveria ser construído sobre um aterro realizado acima dos

69 Lina deu aula na FAUUSP entre 1955 e 1957 (GIANECCHINNI, 2009, p. 87).

70 Em sua dissertação, Ana Clara Giannecchini cita depoimento

túneis da Avenida Nove de Julho. Naquele momento, durante a execução do projeto do MASP, o escritório tinha cerca de 40 funcionários, e era pequeno, segundo depoimento de Castanho à autora. O projeto estrutural do MASP era mais um desafio a vencer, para Ferraz, que poderia testar sua patente para o concreto protendido em uma obra de arquitetura, já que circulava no meio dos arquitetos, do que um trabalho de retorno financeiro. O escritório teria recebido pagamento da Prefeitura, abaixo do preço de mercado, segundo Castanho. Embora a empresa de engenharia tenha crescido bastante durante o período de construção do MASP, mudando sua sede também da região do Centro da cidade para a Avenida Paulista, tal fato é atribuído por Castanho ao trabalho concomitante em outras obras de engenharia e principalmente a pareceria com a COSIPA, Companhia Siderúrgica Paulista inaugurada em 1963, em que Ferraz teria assumido cargo de Diretor de Planejamento nos anos 1960.

A atuação política de Ferraz é também fundamental em determinados momentos para garantir a construção do edifício do MASP, como também na ocasião em que teria negociado com o Prefeito Prestes Maia, que fora seu professor na Politécnica, a continuidade da construção para abrigar a sede do museu, conseguindo inclusive mais recursos – 500 milhões de cruzeiros – para atualizar os valores da obra devido à grande inflação do período, conforme se verifica em relatório de obra de 31 de dezembro de 1963 (Acervo BMASP).

A nova sede anunciada no jornal Visão, de 25/11/1960, seria financiada e construída pela Prefeitura de São Paulo, conforme fotomontagem da maquete do edifício apresentada, que por sua vez chama a atenção porque se tratava de um bloco suspenso com fachadas cegas.

A construção do MASP na Av. Paulista, entre 1957 e 1968, revelou um museu moderno na sua linguagem arquitetônica e proposta de ocupação do terreno. A caixa de vidro suspensa por uma imensa estrutura de concreto armado liberou um vão de setenta metros. A simplicidade dos planos de concreto e vidro depende da complexidade técnica de um dos primeiros usos de concreto armado protendido

em São Paulo e de panos de vidro de grandes dimensões. Os espaços do edifício são únicos e integrados e a caixilharia cumpre o papel de integrar o interior ao exterior, de trazer a vista do belvedere e da cidade para o museu, assim como dos salões da pinacoteca ao transeunte (ANELLI, 2009).

3.3 O novo MASP em projeto: monumentalidade diáfana

Começavam a desaparecer os palacetes dos pioneiros da remodelação determinadora da futura metrópole. Nas duas fileiras de prédios perpendiculares, um horizontal com um vasto vão livre: quatro pilares sustentando o bloco de dois andares, um elevador e escadas favorecendo o vaivém contínuo dos visitantes, num variado conjunto de salas interligadas, paredes de vidro, tudo claro, símbolo de integração na cidade. (BARDI, 1986, p. 34)

Desde o projeto não construído de Lina Bo Bardi para o museu, ou uma galeria, em 1947, que consistia em uma reforma de prédio à Rua do Ouvidor no Rio de Janeiro e mesmo na adaptação dos andares do edifício à Rua 7 de Abril em São Paulo para abrigar o MASP, a arquiteta já havia elaborado um conceito de espaço museográfico integrado. Para o projeto do museu à Rua do Ouvidor, ela propunha retirar o telhado do imóvel e substituir as janelas e ornamentos da fachada antiga do pequeno prédio por um pano de vidro no térreo, como uma vitrine convidativa ao pedestre, e por um painel homogêneo que cobriria a fachada dos demais pavimentos. Enquanto no projeto do espaço do museu à Rua 7 de Abril, no edifício que ainda estava em construção quando lá se instalou o MASP, a maior preocupação era com a articulação interna do espaço, sendo as janelas existentes cobertas pelo lado de dentro, e com seu programa, que incluía para além do espaço expositivo, ateliês, biblioteca e dois auditórios.

Em 1951, Lina viria a desenhar um edifício inteiramente novo para abrigar um “Museu a Beira do Oceano”, em São Vicente. Nesse projeto, que jamais seria construído, a arquiteta propunha um único bloco horizontal, suspenso por cinco pórticos de concreto armado dispostos na transversal, com uma de suas faces, aquela voltada para o mar, toda envidraçada para aproveitar a vista. A distribuição interna do edifício e o programa dos espaços não eram muito diferentes daquele então presente no MASP instalado no Edifício Guilherme Guinle, contando com salas de aula, auditório, biblioteca. Porém, nesse projeto percebe-se mais claramente um alinhamento com as posições da arquitetura de Mies van der Rohe:

O Projeto do Museu de São Vicente possui grande semelhança com a obra de Mies van der Rohe para o Crown Hall, que abriga os Departamentos de Arquitetura, Planejamento e Design do Instituto de Tecnologia de Illinois, em Chicago (Illinois Institute of Technology). O projeto de Mies aparece datado de 1950 em algumas fontes e de 1952 em outras, tendo sido concluído em 1956; ou, antes disso, com a casa Farnsworth (1946-1950), do mesmo arquiteto. Vale lembrar que a proximidade de Lina com o Institute of Chicago já vinha das visitas aos museus americanos do início da década de 1950 (GIANECCHINNI, 2009, p. 84).

Antes de projetar o edifício do MASP no Trianon, a arquiteta havia realizado poucos projetos de arquitetura; dentre os construídos estão a adaptação para o MASP à Rua 7 de abril e sua residência no bairro do Morumbi, também conhecida como Casa de Vidro, concluída em 1951. Porém, sua atuação ainda na Itália era ampla, nas áreas do design, da editoração, realizando projetos gráficos; atividades que manteve ao longo de sua carreira também no Brasil. Formou-se na *Scuola Superiore di Architettura di Roma* em 1939, que iniciou suas atividades em 1920, e pretendia dar aos alunos uma formação integrada, no sentido de unir competência técnica e artística, como alternativa às instituições tradicionais responsáveis pela formação dos arquitetos – as Belas Artes ou as Politécnicas. Seu conceito, apesar de se propor uma formação integral, fundando a formação artística sobre os métodos

de produção contemporâneos, não pretendia abolir a tradição clássica do ensino (ANELLI, 1995). Os alunos tinham contato com as vanguardas do movimento moderno, porém aprendiam os métodos tradicionais da composição, o conjunto de regras de projeto. Formada, teria se mudado para Milão, centro de uma nova atividade cultural, para lá trabalhar ao lado de intelectuais ligados à resistência, no período da Segunda Guerra. Em Milão seu contato com a arquitetura moderna se intensifica.

No Brasil atuou bastante ligada aos museus, o MASP e o MAM-BA, na organização de exposições, no planejamento de cursos, no desenvolvimento de mobiliário, como a cadeira dobrável para o auditório do MASP na Rua 7 de Abril e os suportes para as obras. Em 1948, fundou com o arquiteto italiano Giancarlo Pianti, conhecido de Milão e também emigrado para o Brasil, o Studio d'Arte Palma, produzindo móveis em madeira. Seu interesse e pesquisa nas artes e arquitetura são expostos em diversos textos publicados em jornais e nas revistas especializadas organizadas pelo casal Bardi e “fazer arquitetura moderna em um país novo, sem vícios e sem ruínas” era seu desejo (RUBINO, 2002, p. 19).

Sua aproximação com o grupo dos Diários Associados, por ocasião do MASP, lhe deu a oportunidade de projetar dois grandes edifícios, que não foram, no entanto, construídos. Ambos teriam auditórios, térreos amplos e fachadas envidraçadas. O maior deles, o “Taba Guaianazes”, de 1951, se destacaria por sua escala: o conjunto abrigaria a rádio e televisão dos Diários Associados, teria mil e quinhentos apartamentos, playground, escola, e um auditório de cinco mil lugares com um vão de setenta metros, possibilitado pelo emprego do concreto protendido, calculado pelo engenheiro Pier Luigi Nervi (FERRAZ, 1993, p. 72). Uma proposta que faz lembrar outros conjuntos do mesmo período, como o Copan e o Conjunto Nacional, também ousada quanto à forma construtiva, e antecede o vão em concreto protendido nas mesmas dimensões do projeto que faria posteriormente para o edifício do MASP no Trianon.

Ao pensar em um edifício inteiramente novo para o MASP, sem ter recebido qualquer encomenda e, portanto, trabalhando gratuitamente em defesa de sua ideia, o programa do museu permaneceria o mesmo daquele na Rua 7 de Abril, “incluindo a pinacoteca, os diferentes departamentos, os serviços didáticos e culturais, porém com mais espaço” (MOTTA, 2003, p. 26), apesar do significativo aumento de escala, o que parecia imprescindível para abrigar o acervo em expansão, adquirido por Bardi. Quando Lina Bo Bardi apresentou seu estudo ao Prefeito e ao Secretário de Obras em 1957, o partido geral do edifício também estava definido: ele seria composto por dois blocos, um subterrâneo, e outro suspenso, horizontal, vencendo um grande vão, e entre ambos, no térreo da Avenida Paulista, seria preservado um amplo espaço aberto, em parte coberto pelo bloco suspenso da Pinacoteca⁷¹.

O projeto foi retomado em 1960, sendo divulgada uma fotomontagem a seu respeito, em que se vê o bloco suspenso quase inteiramente fechado, com apenas uma linha de janelas.

Em pequeno memorial de outubro de 1960, a área coberta total descrita é de 8 mil metros quadrados, mais o “terraço-belvedere sobre a cidade” com 3,5 mil metros quadrados, dos quais 1,7 mil metros quadrados correspondem à sua área coberta. A estrutura do bloco suspenso sobre o belvedere seria definida por “dois pórticos de concreto protendido de setenta metros de luz”, o que exigiria uma justificativa, possivelmente porque teria sido questionada:

Esse tipo de estrutura não representa uma excentricidade do arquiteto ou uma procura da originalidade, mas corresponde a uma necessidade bem definida: o terreno da Avenida Paulista foi

71 Segundo pesquisa de Alexandre MIYOSHI, o desenho colorido apresentado ao prefeito naquela ocasião fora perdido (2011, p.64). Entretanto, na Revista Caramelo, n.4, do ano de 1992, são divulgados desenhos coloridos de Lina Bo Bardi, então inéditos, para o MASP, não datados, mas publicados com a data de “1957-58?”, que seria do acervo da Biblioteca da FAUUSP. Na dissertação de Ana Clara GIANNECCHINI (2009, p. 118), os mesmos desenhos, porém em cópia preto e branco com a fonte especificada do acervo do ILBPMB, são considerados por ela como o primeiro projeto para o MASP no Trianon, datado de 1957. Não descartamos a hipótese de serem esses (publicados na Revista Caramelo n. 4, em cor) os primeiros desenhos para o MASP apresentados ao Prefeito naquela ocasião.

doado à cidade de São Paulo com a condição de não ser ocupado por construções integrais mais como belvedere público, como grande terraço sobre a cidade. Essa solução permite o aproveitamento integral do terreno como terraço-belvedere e a criação de um conjunto cultural com a sistematização definida da pinacoteca do Museu de Arte de São Paulo e também a sistematização de escolas de arte, um pequeno teatro experimental, um grande salão para reuniões cívicas e recepções oficiais. O conjunto do Museu de Arte de São Paulo é o primeiro exemplo de estrutura de grandes dimensões, livre de colunas, coberto horizontalmente, sem arcos ou estruturas curvas (Acervo BMASP)⁷².

Um documento posterior – sem data, mas que parece relatar a situação da obra no momento em que nova gestão assumira a prefeitura, portanto em 1961 – mais uma vez retoma o programa a ser contemplado pelo edifício. Este seria dividido da seguinte maneira: no subsolo haveria espaço para “grandes exposições populares” e um auditório, a ser usado para “cinema, teatro, conferência e aulas” (ao invés do “grande salão para reuniões cívicas e recepções oficiais” e do “pequeno teatro” de 1960); no nível da Avenida Paulista haveria um “playground”; no primeiro pavimento ficariam a direção do museu, escolas, biblioteca, laboratório de restauração, depósitos, administração e uma pequena sala para exposições; no segundo pavimento, a pinacoteca.

No programa do edifício novo, Lina mantém uma setorização e uma distribuição de usos que aparece já no edifício à Rua 7 de Abril, com um andar mais voltado a pequenas exposições, área didática, e outro pavimento mais amplo, sem

72 Grifo nosso, para chamar atenção à posição da arquiteta perante a linguagem plástica que deveria guiar o projeto do edifício. Lina Bo Bardi queria se afastar dos classicismos, da composição acadêmica, mas deixava assim de considerar o que mesmo enfatizava o engenheiro italiano Pier Luigi Nervi, convidado pelo casal Bardi a vir ao Brasil e a escrever artigo na Revista Habitat n. 3 de 1950, sobre o concreto armado, chamado *Resistência de forma*, em que Nervi comenta a importância da curvatura para a resistência das estruturas de concreto armado. Em várias situações ao longo do projeto do MASP Lina Bo Bardi reforça a ideia de uma estrutura racional, de uma arquitetura “bruta” e também “monumental”, adjetivos que ela própria usa para qualificar sua obra em seus textos.

compartimentações, para a exposição da Pinacoteca. O auditório também é parte do programa que permanece em todos os projetos para o museu. Transformam-se, entretanto, os materiais e componentes de acabamento do edifício, que não implicam substancialmente em uma alteração do ponto de vista dos conceitos do projeto de museu ou do espaço museográfico.

Se no levantamento e análise dos desenhos para o MASP realizado por Ana Clara Giannecchini (2009) ela considera ao menos cinco versões para o projeto, de 1957, 1959, 1960, 1961 e de 1965, esta última como o projeto definitivo⁷³, a análise realizada a partir do material documental textual, entre correspondências, relatórios, contratos, entre aqueles envolvidos na obra, aponta para outra direção. A interpretação do material documental pesquisado sugere que houve um desenvolvimento do projeto de arquitetura a partir das circunstâncias que foram surgindo ao longo da construção da obra, conforme esta acontecia em paralelo ao trabalho do arquiteto, o que nos leva a pensar a sequência dos desenhos não como versões do projeto, mas como um processo de projeto. Sendo assim, pode-se entender que há um conjunto de desenhos iniciais em que se apresenta a ideia do edifício, com seu partido estrutural, seus usos, e o programa distribuídos nas plantas e cortes, que perpassam os anos de 1957 a 1962, mas que só seriam entregues a partir de janeiro de 1964, com cópia para a PMSP, para a construtora e para a Figueiredo Ferraz, conforme correspondências do acervo da BMASP. Durante os anos de 1965 e 1966 o projeto seria revisado e detalhado, sofrendo alterações principalmente no que se refere aos materiais de acabamento e na fachada do bloco superior, conforme se nota ao comparar os memoriais descritivos de arquitetura do ano de 1964 e do ano de 1966, encaminhados aos responsáveis pela construção. No entanto, muitas das soluções finais do projeto só foram efetivamente concluídas em 1967, como a fachada de vidro do bloco suspenso.

73 A maior parte dos desenhos não é datada e não possui carimbo conforme ela mesma aponta, com exceção do conjunto de 1965 analisado por Giannecchini (2009), que pesquisou predominantemente os desenhos do acervo do ILBPMB. Entretanto, o que irá pontuar para a identificação de cada versão são as anotações que sugerem algumas mudanças de materiais, de disposição e de acesso, conforme resume em esquema comparativo às pp. 152-155.

Pode-se talvez mesmo afirmar que não houve um projeto definitivo completo e compatibilizado para o museu, que antecederesse a obra, como se esperaria de um projeto deste porte.

Se nos arquivos há croquis identificados como estudos da arquiteta para o MASP, lembrados em textos sobre o museu (OLIVEIRA, 2006, p. 266-274; GIANNECCHINI, 2009, p.107-117) entretanto, na maior parte não se percebe a implantação no terreno do Trianon. As representações se confundem com o museu para São Vicente, mas outras curiosamente remetem a uma pirâmide de vidro.

O primeiro momento de desenvolvimento do projeto que viria a ser construído no Trianon coincide com a estadia de Lina Bo Bardi na Bahia. Com o programa definido e a necessidade de transformar o desenho em obra acabada, a arquiteta vai atrás de arquitetos recém-formados para desenhar suas ideias. Ao que se nota em pesquisa no arquivo do ILPMB, em janeiro de 1961, Antonio Calmon de Britto Neto e Alberto Hoisel Jr. enviam documentos de Salvador e segundo MIYOSHI (20011, p. 65) ambos teriam desenvolvido, como auxiliares de Lina Bo Bardi, parte dos primeiros desenhos em Salvador. Ainda, teriam participado os jovens arquitetos da UFBA, Olavo Fonseca e Carlos Campos (GIANNECCHINI, 2009, p. 89).

No entanto, em março de 1961, Lina passou a ser cobrada pela construtora Heleno & Fonseca do envio do projeto de arquitetura, o que leva a concluir que os desenhos realizados na Bahia possivelmente estavam ainda incompletos, ou não teriam sido enviados para a obra. Fato é que a arquiteta contrata em São Paulo outro arquiteto para desenhar seu projeto. Conforme depoimento do arquiteto Joaquim Guedes, em homenagem à amiga Lina Bo Bardi (na Revista Caramelo n.4), ela o teria procurado em seu escritório em São Paulo para que “indicasse arquiteto, ex-aluno, para ajudá-la a desenhar caixilharia e detalhes do museu”, ao que ele teria recomendado dias depois Mayume Souza Lima, que havia sido sua estagiária. Tal lembrança se confirma em parte através de carta de Sergio Souza Lima, companheiro de Mayume, endereçada à Lina Bardi, de 28 de abril de 1962, em que solicita pagamento pelo trabalho realizado e entregue. Em fevereiro de 1962, Souza

Lima teria entregue ao museu os desenhos feitos, pelo valor de Cr\$ 500.000,00, pago de forma parcelada, sendo a última parcela recebida em atraso, em agosto de 1962. Paralelamente, no mesmo período, o escritório de engenharia de Figueiredo Ferraz se encarregava do projeto de estrutura e do cálculo estrutural, que contava ao menos com 53 desenhos entregues até outubro de 1962, e eram desenvolvidos projetos de elétrica, hidráulica e ar-condicionado. Elétrica e hidráulica estavam sob a responsabilidade do engenheiro Homero Vieira de Mello Lopes, do Escritório de Coordenação Técnica⁷⁴, que também cuidava do projeto de ar-condicionado contratado com a empresa CEBEC.

Entretanto, por meio da análise das correspondências entre o MASP, a Heleno & Fonseca, a Divisão de Obras da Prefeitura e o escritório de Ferraz, percebe-se que os projetos de arquitetura, instalações hidráulicas e elétricas, são insistentemente solicitados por parte da Prefeitura e da construtora (ou firma empreiteira, como também é chamada), e só seriam entregues, em jogos completos, em janeiro de 1964, junto do Memorial de Cálculo e estudos das condições ambientais do museu. Em 06 de janeiro, a construtora recebeu 13 folhas de elétrica e um Memorial correspondente e 2 folhas de hidráulica e seu Memorial, elaborados pelo Engenheiro responsável José Paolone Netto. No dia seguinte, recebeu as 13 folhas do jogo completo de arquitetura, enquanto o Memorial Descritivo referente à data de 17 de janeiro de 1964 e é assinado pelo engenheiro Roberto Rochlitz, que cuidava àquele momento por parte do museu do andamento da obra, e não por Lina Bo Bardi. (Acervo BMASP).

O atraso na entrega dos desenhos parece ter contribuído para a paralisação da obra, e Figueiredo Ferraz escreve à Prefeitura em 30 de janeiro de 1964 solicitando a retomada das obras, uma vez que os documentos solicitados foram entregues,

⁷⁴ Ao que parece o engenheiro teria coordenado os primeiros projetos complementares e de engenharia. Na documentação levantada aparece como signatário em duas ocasiões: em um orçamento que data de 03/08/1960 (Acervo ILBPMB) e em carta de 01/06/1962 (Acervo BMASP), quando encaminha ao museu cobrança de Cr\$ 82.500,00 pelos honorários da execução do projeto completo das instalações elétricas (entregue em 30 de abril) e mais Cr\$ 80.000,00 referente às modificações e ao estudo de projeto de ar-condicionado com a CEBEC, solicitados por Lina.

apesar de ainda estarem sendo realizados as especificações e detalhes construtivos, bem como o projeto de ar-condicionado. Nesse mesmo dia, Lina Bo Bardi é cobrada, em carta não assinada, a entregar os detalhes e especificações faltantes (Acervo BMASP). O engenheiro chefe da Divisão de Obras da PMSP, Ernesto de Faria Alves, agradece os esclarecimentos prestados e informa em carta de 13 de fevereiro à "Vv. Ss. que o tratamento arquitetônico dos pilares e da fachada geral será oportunamente escolhido pelo Exmo. Senhor Prefeito". É curioso notar que a partir dessa data, ao longo do ano em que se instaura o regime militar, a partir do golpe de 1º de abril, parece haver uma insistência na intromissão do Prefeito nas decisões sobre o projeto em mais de uma ocasião. O atraso no envio das especificações levanta a suspeita de que poderiam ter sido adiadas para que não fossem criticadas ou alteradas, no entanto o mais provável é que simplesmente a arquiteta não tivesse ainda definido o seu projeto inteiramente, uma vez que ainda estava entre São Paulo e Salvador, o que dificultava seu controle sobre o projeto.

No Memorial de janeiro de 1964 o bloco superior é definido de forma vaga, repetindo a concepção do programa de atividades estabelecido, mais do que detalhando os materiais e acabamentos como parecia ser o esperado:

Cota +8.40: esse pavimento, como o imediatamente superior, é sustentado por duas grandes vigas de concreto protendido, com vão de 74 metros. Esse andar será constituído pela administração do museu, e um salão central para exposições.

Cota +12.40: esse pavimento será constituído pela Pinacoteca, com área total de 2.100m².

E conclui:

É de se notar que todo o prédio será servido de ar condicionado, terá um sistema elétrico perfeito, uma cozinha racionalmente projetada, uma sala de máquinas, destinada a abrigar todo o equipamento mecânico e um sistema pneumático de reservação

inferior de água sob pressão, com o fim de se dispensar o reservatório elevado.

O acabamento do prédio será em concreto aparente, adaptando-se a solução de uma arquitetura “bruta”, para maior destaque da parte estrutural. O salão de festas e o restaurante terão caixilhos em toda a sua periferia que liga com o exterior. Existirão também duas linhas de caixilho, nas partes frontal e posterior da cota +8.40, conforme planta de arquitetura em poder de V.S.

Pouco tempo depois, o eng. Roberto Rochlitz enviou carta em complemento ao Memorial Descritivo de arquitetura. O novo documento especifica materiais e acabamentos, para forro, pisos e fechamentos de cada ambiente, como aquele em “cristal” do elevador, o dos “pilares em concreto aparente executado com tábuas de pinho”, e menciona que nos pavimentos do subsolo, cotas -9.50 e -4.50, os caixilhos “serão de madeira, sendo os desenhos por nós fornecidos” enquanto nas cotas +8,40 e +14,40, afirma que as *paredes* externas “serão estudadas em painéis irregulares de concreto protendido com espessura mínima” e “a sua superfície terá tratamento bruto, do ponto de vista plástico” sendo nelas “previstas plantas Epiphitas”. (Carta de 25/fev/1964, Acervo BMASP).

Ainda assim, a Divisão de Obras da Prefeitura solicita em 18/mar/1964 encaminhamento de: “a) Fachada da obra em perspectiva; b) Detalhes de caixilharia; c) Detalhes esquadrias; d) Descrição pormenorizada das dependências do prédio, suas finalidades e detalhes de acabamento”. O projeto descrito no memorial de 1964, no entanto, seria incrementado por novas folhas enviadas em maio e em outubro daquele ano.

Nesse segundo momento de projeto, o bloco superior vai sendo pormenorizado e melhor definido, enquanto sua estrutura vai sendo executada no canteiro. Com as novas definições de arquitetura os projetos de elétrica e do ar-condicionado principalmente também eram complementados e modificados. Em agosto de 1965, existe nova solicitação da Divisão de Obras da PMSP, em nome do

engenheiro chefe Ernesto de F. Alves, para "o envio urgente dos projetos de instalações e de arquitetura, desenhados definitivamente, incluindo as modificações propostas pelo arquiteto D. Lina Bo Bardi com relação ao piso, caixilhos e acabamento do edifício". Em setembro novas pranchas de desenho foram enviadas à prefeitura, que dois meses depois encaminha pedido de envio de projetos faltantes e do memorial, "bem como encarecíamos da urgência de se encontrar uma solução para as paredes de fechamento das cotas 8,40 e 14,40" (Acervo BMASP).

Em resposta de 16 de novembro de 1965, Lina escreve que "os estamos ultimando (...) em placas de concreto protendido, solução preconizada e já detalhada pelo Prof. Ferraz", porém a Divisão de Obras continua solicitando "envio, com a máxima urgência, dos detalhes da caixilharia, instalações internas, memorial do projeto de ar condicionado, assim como os demais detalhes ainda não encaminhados a esta divisão".

Tais detalhes e especificações ficariam pendentes até outubro de 1966, quando da revisão do projeto seriam finalmente definidos em novo Memorial de projeto, assinado por Lina Bo Bardi:

O presente memorial apresenta as definições arquitetônicas, o material utilizado nos acabamentos, a maneira de emprego deste material e suas especificações técnicas. Acompanha-o as plantas de arquitetura.

Cota -9,50: O piso do salão principal será de granito cinza escuro, bruto, sem polimento, de formato retangular, com largura aproximadamente constante e comprimento variável. O granito será assente sobre uma camada de cimento e areia, colocada sobre o terreno pré-compactado. As junções serão preenchidas com argamassa de cimento e arei. Os pilares, as paredes e a cobertura do salão, serão revestidos com chapisco grosso, com textura de cimento e areia e xerém de granito, lavada posteriormente com ácido. Os caixilhos serão de ferro, fixos e de

correr, de acordo com desenhos anexos. Serão fixos diretamente no concreto. Não existirão soleiras. O vidro utilizado será o transparente de 8mm. Os banheiros terão o piso de granito polido, as paredes serão revestidas de mosaico de vidro cinza até o forro. Os aparelhos sanitários serão brancos, do tipo comum. O depósito terá piso de concreto com 6cm de espessura, as paredes serão de concreto bruto. Os ambientes do reservatório de água, sala de máquinas e demais dependências de serviço, terão piso de concreto bruto e paredes de concreto à vista. O monta-cargas será de perfilados de ferro industrial, as portas de madeira serão revestidas de fórmica cinza escuro, as escadas terão as paredes e degraus revestidos com mesmo elemento das paredes do salão principal.

Cota -4,50: os pisos, a cobertura, as paredes, as portas, os caixilhos, terão acabamento análogo ao do salão principal. O parapeito, de acordo com desenho anexo, será de concreto. As casas de máquinas, a cabine para equipamento elétrico e depósito, terão paredes de concreto à vista e piso de concreto bruto com 6cm de espessura. Os sanitários terão acabamento análogo aos inferiores. Os escritórios terão piso de soalho de peroba 10 x 2, e paredes e forro com caiação branca sobre massa grossa. As portas serão revestidas de fórmica branca. O hall de entrada do auditório terá piso de granito bruto e paredes revestidas com os mesmos elementos do salão do andar inferior. Os auditórios, segundo planta anexa, terão paredes brutas de concreto, assim como o forro. O piso será do tipo Pirelli, preto. As divisões serão moveis, fazendo parte da decoração. O sistema de iluminação, poltronas, palco e demais elementos técnicos relativos ao teatro farão parte da decoração e sua especificação encontra-se em outro memorial. Os dois camarins terão pisos e paredes de concreto e banheiros com piso cimentado e paredes de azulejos brancos. A cabine de projeção, inclusive escada,

conforme desenho anexo, terá acabamento de concreto a vista tanto piso quanto parede.

Cota 0,0: O piso sob o bloco construído será de lajota de concreto com seixos rolados na parte superior e lavados posteriormente com ácido. As lajotas serão assentadas sobre a laje de concreto armado existente, com argamassa de cimento e areia. As juntas terão um pequeno rebaixo. A parte descoberta terá escoamento de água pluviais, de acordo com desenho anexo, bem como o sistema de impermeabilização indicado. O piso aí será com as lajotas acima referidas assentadas sobre terra com afastamento de 3cm a fim de permitir o crescimento de plantas espontâneas. No centro da parte descoberta serão colocados seixos de rio de granulometria variada assentados sobre terra. Ao longo da borda terá uma floreira ampla, ao seu lado correrá um banco contínuo de concreto, tudo conforme desenho. As partes laterais do belvedere terão dois espelhos de água com impermeabilização normal e sobre essa retoma-se o concreto mediante um chapiscado. Estes lagos receberão as águas das gárgulas superiores. A parte inferior do bloco dos pavimentos superiores não terão acabamento, sendo mantido o concreto da laje da cota +8,40 com textura e grafitos. Os pilares serão de concreto a vista, a escada será de concreto com xerém de granito lavado com ácido.

Cota +8,40: O hall de entrada terá piso de granito bruto, análogo ao do salão da cota -9,50. As paredes quando não pertencentes a uma estrutura de concreto, serão de pumex revestido de chapisco. A separação do hall com a escada, vide desenho anexo, será de vidro de segurança até o forro. Os banheiros terão piso tipo paviflex ou similar preto, as paredes serão revestidas de fórmica branca, os aparelhos sanitários serão do tipo comum branco. As portas serão revestidas de fórmica branca com batentes de ferro. Com exceção das dependências acima

mencionadas, todo o andar terá piso de borracha tipo Pirelli ou similar. As paredes divisórias serão do tipo formplac, com estrutura portante de alumínio, conforme desenho, com a exceção do núcleo central (sala de máquinas, almoxarifado e exposições que serão de pumex revestido com chapisco, as portas, armários, estantes, etc. devem seguir integralmente os desenhos). O caixilho será de ferro conforme desenho anexo, pintado de grafite preto. Correndo ao lado dos caixilhos existirá uma cortina brise-soleil de elementos articulados tipo modernfold na sua forma.

Cota +14,40: A escada será de concreto, igual a do andar abaixo, o piso será de borracha preta tipo Pirelli, a parede delimitando a chegada da escada e do elevador será de vidro de segurança até o forro. O caixilho ao redor do salão será de ferro pintado de grafite preto conforme desenho. O forro será de concreto aparente pintado de branco tipo caiação com pouca textura. Ainda ao redor do prédio, junto ao caixilho, existirá uma cortina como a já descrita, brise-soleil, porém motorizada.

Exterior: no lado que dá para a Avenida 9 de julho a parte inferior do prédio terá uma escada de concreto aparente. Os muros de arrimo serão também de concreto aparente bruto com buracos para plantas Epiphytas. Em volta, passando também por baixo da escada já mencionada, existirá espelhos de água a níveis diferentes. Ao longo dos caixilhos das partes centrais colocar-se-ão grandes jardineiras. A parte externa das jardineiras, assim como o ar-condicionado, será de concreto a vista. Nos locais onde existe casa de máquinas serão colocados elementos vazados em correspondência. Na parte superior do prédio toda a estrutura será de concreto aparente fechado com grandes caixilhos de vidro.

Elevador: Conforme desenho, o elevador será com estrutura metálica aparente com paredes de proteção do poço de vidro de

segurança até 2,10m de altura. As máquinas serão colocadas na parte inferior do prédio.

Instalação de luz: Deverá ser seguido projeto de instalações elétricas. Na pinacoteca e na sala de exposições está sendo estudada a aplicação de instalação eletrônica. A passagem dos condutores da cota +8,40 para a cota 0,0 será feita através de um shaft. Todos os aparelhos de iluminação do prédio serão do tipo industrial de chapa de ferro pintado branco com soquete de porcelana branco. Os refletores colocados em alguns pontos serão do tipo industrial. No grande hall da cota -9,50, nos pontos já deixados no concreto, será instalado spot lights. A iluminação das partes externas será feita com refletores do tipo industrial.

Instalação hidráulica: deverá ser seguido o projeto respectivo. Na parte inferior junto à caixa d'água será instalado um tanque de pressão.

Ar-condicionado: deverá ser seguido o projeto. A instalação na parte superior do prédio terá os dutos de chapa metálica à vista com efeito plástico, as grelhas de tomada de ar exterior serão de elementos vazados de cimento na parte inferior e do tipo persiana de vidro incorporada no caixilho.

Geral: dada a simplicidade no acabamento do prédio será exigido o máximo de cuidado na execução dos vários tipos de concreto de revestimento e de junções de diversos materiais. Toda assistência nesse sentido será dada nossa parte.

Em 1966, o projeto viria, portanto, a ser alterado em alguns aspectos, mantido em outros, como no tratamento da estrutura de concreto armado principalmente, e mais detalhado no que se refere a materiais de acabamento. Dentre algumas mudanças, verifica-se que o terraço do belvedere deixa de ser gramado, os pisos do bloco superior, antes de resina sintética sobre o concreto, passam a ser de borracha

tipo Pirelli, os caixilhos antes de madeira e as paredes externa de placas de concreto, dão lugar à fachada de vidro com caixilhos de ferro.

Nesse momento o projeto do bloco superior passa a ser descrito e desenhado como um volume inteiramente de vidro sobre caixilhos de ferro, conforme seria construído, apesar da descrição do uso de “cortina brise-soleil do tipo modernfold” sobre o caixilho. Se até então o fechamento do bloco superior era em material cimentício, ora bruto, ora com plantas, ou com placas de concreto protendido, se na laje superior chegou a pensar em uma iluminação zenital para a pinacoteca, conforme seria mais recomendado para o espaço expositivo, fato é que houve alterações de projeto durante a obra, principalmente quando da conclusão da estrutura do bloco superior.

Ao que parece a forma final da estrutura do prédio, forma que teria sido possível de executar vencendo vários desafios da engenharia do concreto, teria indicado a solução final para o projeto. Segundo o engenheiro Roberto Rochlitz, em entrevista a Ana Clara Gianecchini, Ferraz, teria achado que não seria possível fazer um fechamento ideal entre uma placa de concreto e outra para preencher a superfície de 12 metros de altura da fachada, que sofreria grandes movimentações devido a dimensão das lajes (2009, p. 126). A solução do fechamento do volume foi então revista por Lina Bo Bardi, que passou a desenhar um fechamento com ferro e vidro.

Segundo resume Miyoshi em sete pontos, haveria um conjunto de circunstâncias que teriam contribuído para justificar a modificação da fachada: Figueiredo Ferraz teria considerado frágeis as placas modulares para a empena; a museografia desenvolvia-se no sentido de um museu transparente, com obras sobre cavaletes de vidro; crescia o fascínio em evidenciar a estrutura de concreto armado aparente; despontava a ideia de continuidade entre interior e exterior do museu com a cidade; a solução dos caixilhos com um sistema telescópico (que permitisse a movimentação para suportar as oscilações da estrutura) resolveria o problema da fragilidade das junções, contribuindo para a opção dos painéis de vidro

ao invés de painéis de concreto; o emprego do vidro na fachada seria menos extravagante, e mais normal, do que uma fachada com plantas e grafites, como Lina chegou a pensar; e, por último, a solução do vidro ficaria a cargo de empresas especializadas, aliviando projetistas e construtores de desenvolver nova solução (MIYOSHI, 2011, p. 79-80).

As fachadas de vidro na arquitetura moderna eram de fato soluções recorrentes e que se difundiam⁷⁵. As esquadrias, que cada vez mais faziam uso do ferro e do vidro, já vinham passando por transformações e ganhavam outro significado no projeto de arquitetura (BAKER; FUNARO, 1948; NELSON; WRIGHT, 1945; EBERLEIN; HUBBARD, 1937; ver também LIERNUR, 2004). Associadas ao ideário tecnológico da construção e à estética modernista, a sua resolução através de perfis metálicos e superfícies envidraçadas viabilizariam o estabelecimento da fachada livre, tirando partido da estrutura independente dos elementos de vedação.

Em 1956 iniciara-se a construção em Milão do edifício Pirelli, o Pirelloni, como ficara conhecido. Um arranha-céu moderno, em estrutura de concreto armado, fachada envidraçada, com caixilhos de alumínio, sede da empresa que forneceria os pisos de borracha especificados por Lina para o MASP. Fora projetado por dois grandes conhecidos seus, o arquiteto Gió Ponti, com quem trabalhara em Milão, e o engenheiro Pier Luigi Nervi. Inaugurado em 1958 contava com 127 metros de altura. Na década de 1950 os arranha-céus de metal e vidro de Mies van der Rohe na América do Norte, com plantas livres e fechamento externo apenas em vidro sobre estrutura metálica.

⁷⁵ A luz inunda a arquitetura, que passa a adotar, no clima tropical, anteparos para a proteção como brises-soleil e elementos vazados, frequentemente incorporados à esquadria, solução muito recorrente entre os arquitetos modernos no Brasil. Além da conhecida solução adotada na fachada do edifício icônico do MES no Rio de Janeiro, os anteparos eram empregados em vários projetos modernos, desde sua forma como cobogó cerâmico na arquitetura de Reidy no Pedregulho ou mesmo no projeto de Rino Levi, por exemplo, que desenhou em detalhes os *brises* de alumínio para seu edifício na Av. Paulista do Banco Sulamericano, incorporando ao projeto estudos de insolação e térmica.

Também, no Brasil, desde o Ministério da Educação e Saúde, a solução vinha sendo praticada. Em estruturas verticais, como em São Paulo, o COPAN e o Conjunto Nacional; ou em estruturas horizontais como o MASP, a exemplo do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, projetado por Afonso Eduardo Reidy em 1953, e inaugurado em 1967, ou os pavilhões do Parque Ibirapuera, projetados por Oscar Niemeyer para as comemorações do IV Centenário da cidade de São Paulo, e cujas fachadas de vidro foram recobertas com cortinas de brise-soleil, às vezes móveis.

Se o partido para o MASP, com a caixa horizontal suspensa, uma espécie de respiro para a densidade vertical da Avenida Paulista, estava definido desde 1957, bem como a inversão dos pórticos transversais do Museu de São Vicente, permitindo maior liberação do vão no térreo, o mesmo não se pode afirmar da transparência do volume superior, deliberada, como se percebe, quase dez anos mais tarde. A adoção tardia do vidro na fachada sem dúvida contribuiu para afirmar a permeabilidade visual do espaço do museu, que em seu interior teria o acervo da pinacoteca exposto sobre cavaletes de vidro. Assim a transparência se completaria em relação ao exterior. Aproveitando o resultado da solução encontrada, Lina Bo Bardi declara em artigo posterior a uma revista italiana em 1973 que, com o ano de 1964, afastando todas as perspectivas, “é necessário reiniciar o projeto do Museu, examiná-lo por outra luz” (BO BARDI, 1973).

3.4 A produção material do museu de concreto e vidro (1957-1969)

A construção do edifício no terreno público, com verba da Prefeitura, para a entidade privada, mas sem fins lucrativos, atravessou a gestão de três Prefeitos – Adhemar de Barros (1957-1961); Prestes Maia (1961-1965); e Faria Lima (1965-

1969), que inaugurou o prédio⁷⁶ – o que em diversas ocasiões afetou o andamento das obras, apesar do ritmo relativamente constante da obra após 1964, durante o regime militar.

As etapas de obra obedeceram a seguinte cronologia⁷⁷: primeiro, as demolições e limpeza do terreno ocorreram aproximadamente entre 1957 e 1959, antes que se destinasse a área ao museu propriamente; fundações e estrutura dos níveis do subsolo começaram em dezembro de 1959 e até abril de 1961 estavam praticamente concluídas. Porém, a obra só seria retomada aproximadamente em março de 1964, iniciando-se a estrutura do bloco superior, os quatro pilares, seus consolos para o primeiro pavimento, armações e cimbramentos das vigas superiores, assim como a protensão dos cabos nos pilares, que não era de início prevista, seriam realizados ao longo daquele ano. Em abril de 1965 a concretagem da viga superior havia sido realizada e iniciava-se o cimbramento para a laje da cobertura, sendo a totalidade da estrutura concluída no final do ano de 1966. Por fim, os acabamentos, assim chamados praticamente todos os componentes do prédio com a exceção do concreto armado e das instalações realizadas diretamente na estrutura, teriam início em 1967. Ao final de 1968 o museu era inaugurado com cerimônia oficial, contando com a presença da Rainha Elisabeth, da Inglaterra. Entretanto, a obra de fato só foi encerrada em 1969.

76 Período caracterizado como o “período da verticalização do automóvel”, onde muitas obras viárias e rodoviárias foram executadas na cidade por essas gestões em detrimento do investimento em transporte coletivo sobre trilho (SOMEKH, 2013, p. 112).

77 A organização dessa cronologia foi possível a partir da consulta aos documentos dos acervos da BMASP e do ILBPMB, tais como recortes de jornal, correspondências e relatórios de obra principalmente, pois desenhos e fotografias na maioria dos casos não são datados. O levantamento documental referente à construção do edifício do MASP foi realizado no Centro de Documentação da Biblioteca do MASP, no Fundo MASP. Dentre a documentação relevante para a pesquisa, consideramos o período de construção do edifício novo do museu à Av. Paulista, processo que se estendeu de 1957 a 1969. A documentação consultada estava organizada em um “subgrupo” do acervo denominado “INSTALAÇÕES FÍSICAS”. O levantamento mais minucioso da documentação foi então realizado sobre a série “Construção”, que contém dez dos trinta dossiês (de A à J). No acervo do ILBPMB priorizou-se a consulta de documentos relacionados à construção do MASP à Av. Paulista que tinham alguma anotação prévia com a palavra-chave “caixilho”, obedecendo mais especificamente ao escopo desta dissertação.

De modo geral, ao longo dos dez anos de construção do edifício do MASP no Trianon, de 1959 a 1969, as responsabilidades e agentes que intervieram estavam organizados em quatro grupos. O primeiro deles, a Prefeitura de São Paulo, arcava com as despesas de construção e fiscalizava a obra por meio da Divisão de Obras. A cada nova gestão, mudavam os agentes da prefeitura que participavam do acompanhamento da obra, já que novas pessoas eram nomeadas para ocuparem os cargos. A contratação de empresas de material e serviços, por receber verba pública, em geral dependia de concorrência.

A Sociedade Construtora Heleno & Fonseca S.A., construtora e empreiteira, era contratada da Prefeitura para se encarregar da construção como um todo, e participou da obra do início ao fim, independentemente das mudanças de prefeitos. Assim, deveriam coordenar a contratação de serviços, materiais e mão de obra, de acordo com as especificações dos projetos (de arquitetura, engenharia e demais complementares). O Diretor Técnico da empresa era o engenheiro Joaquim Mário Pires Ferreira. Sob-responsabilidade da Heleno & Fonseca estiveram quinze empresas de serviços e fornecedores de materiais, segundo catálogo por eles publicado (Acervo BMASP).

O funcionamento do museu dependia dos recursos e da direção dos Diários Associados, comandado em São Paulo por Edmundo Monteiro. Esse era o responsável pelas relações políticas que possibilitaram o acordo entre MASP e Prefeitura para que se fizesse o prédio proposto por Lina Bo Bardi e também por prover recursos para contratação de projetos (de arquitetura, engenharia e complementares) e de profissionais para o acompanhamento da obra da nova sede de modo a garantir os interesses do museu, bem como a execução em conformidade com o projeto de arquitetura e de engenharia. Assim, trabalharam em nome do museu, em prol do desenvolvimento da obra, Pietro Maria Bardi, seu diretor, seu secretário Luiz Hossaka, Lina Bo Bardi e todos os projetistas que ela designava, mas também os engenheiros Homero Vieira de Mello Lopes, João Oscar

Sampaio Arruda, Roberto Rochlitz e Aloysio d'Andrea Pinto, que ao longo do tempo, estiveram na função de fiscalizar ou acompanhar a obra no canteiro.

Por último, Figueiredo Ferraz e seu escritório têm um papel ora independente ora em colaboração com o museu. Encaminhavam desenhos diretamente à Prefeitura e à construtora, na medida em que, em parceria com Lina Bo Bardi, possibilitavam a concretização de seu projeto. A relação do engenheiro com o poder público permitia esse trânsito, que era favorável ao MASP, que via a realização de sua sede. Convidado por Lina Bo Bardi a trabalhar “de graça” no projeto, os honorários de seu escritório foram, no entanto, pagos pela Prefeitura, com valor, porém, abaixo do preço de mercado, segundo o calculista José Lourenço Braga de Almeida Castanho em depoimento a autora.

Segundo Lina, o local estava em obras desde 1957, quando havia apresentado a primeira versão de seu projeto ao Prefeito (BO BARDI, 1967). A demolição do pavilhão provisório instalado para a ocasião da Primeira Bienal teria apenas ocorrido nesse momento (Jornal Visão, 25/Nov/1960). Mas apenas ao final do ano de 1959 foi lançada a “pedra fundamental” do “novo Trianon” (Diário de SP, 03 dezembro 1959). Durante todo o ano de 1960, Lina Bo Bardi, que estava morando na Bahia, era chamada para reuniões em São Paulo para retomar e desenvolver seu projeto para o museu que seria construído. Seu projeto deveria se transformar em um desenho capaz de instruir a obra, permitindo fazer orçamentos e compras de materiais e acabamentos, e guiar os projetos complementares necessários, como os projetos de elétrica e iluminação, de hidráulica, de ar-condicionado, e o principal deles, dado o partido arquitetônico: o projeto estrutural. Se a “Sociedade Construtora Heleno Fonseca”, em setembro de 1960, promovia o anúncio no *Diário da Noite* sobre a construção do novo edifício do MASP, a cargo da Prefeitura de São Paulo, por outro lado, os projetistas, que estavam a cargo da escolha do Museu, não estavam todos contratados.

A empresa de construção, responsável pela obra, fazia nome naquele momento com a realização de obras públicas. Com efeito, desde a presidência de Juscelino

Kubitschek entre 1955-1960, com a construção de Brasília e a produção da arquitetura em larga escala, o mercado da construção civil vinha sofrendo transformações muito significativas, tanto do ponto de vista de seus processos tecnológicos e organizacionais, que estimulavam a engenharia e eram impactados pela expansão da indústria cimentícia e siderúrgica nacionais, como do ponto de vista dos agenciamentos de capital e trabalho requeridos. No Estado de São Paulo, o Plano de Ação do Governador Carvalho Pinto (1959-1963) também seria responsável pelo estímulo à construção no Estado e à expansão e redimensionamento das demandas por projetos e obras (KOURY, 2005). Na cidade de São Paulo os prefeitos incentivam a construção de viadutos, túneis, obras de saneamento; o mote da campanha de Adhemar de Barros era de que “a cidade não pode parar”. Nesse ambiente, a Sociedade Construtora Heleno & Fonseca cresceu rapidamente, ampliando sua atuação para todo o território nacional: “no programa administrativo traçado pelo prefeito Adhemar de Barros, executou, e vem executando, várias e importantes obras do mais alto interesse coletivo”, tendo no currículo àquele momento a construção de quatro estabelecimentos de ensino e duas galerias de águas (Diário da Noite, 23/set/1960).

Para dar início ao projeto de Lina Bo Bardi o primeiro passo parecia ser a escolha de um engenheiro disposto e capaz de executá-la. O grande problema a enfrentar era a execução do bloco superior, com um vão de mais de setenta metros e que teria suas fundações apoiadas sobre os túneis da Avenida 09 de julho. O então Secretário de Obras do município e engenheiro, Figueiredo Ferraz, aceita o convite a ele pessoalmente formulado por Lina Bo Bardi⁷⁸ e, tendo em vista que a firma construtora estava contratada anteriormente ao projeto de arquitetura, não houve maiores impedimentos para o início das obras, pois já haveria verba prevista e facilidade de execução sem novos trâmites burocráticos, mesmo estando o projeto do museu inconcluso.

⁷⁸ Existiria aí um conflito de competências que não é mencionado na bibliografia consultada: Figueiredo Ferraz, aparentemente, assume o compromisso estando ainda à frente da Secretaria, o que facilitaria o início das obras.

O projeto para a estrutura do prédio era um desafio que Figueiredo Ferraz estava disposto a aceitar, pois vinha trabalhando no desenvolvimento de um sistema de protensão do concreto armado diferente das modalidades existentes e conhecidas, como a patente Freyssinet, que dominava o mercado nacional naquele momento⁷⁹ (VASCONCELOS, 1992a, p. 125). Ele havia desenvolvido um método, utilizado na construção da ponte Jurimirim sobre o rio Tietê e aperfeiçoado seu sistema naqueles anos, através de experiências realizadas no IPT para a estrutura do Edifício Gazeta, projetado na Avenida Paulista em 1960 (VASCONCELOS, 1992a, p. 142) para ser um dos mais altos arranha-céus da cidade (mas sua construção não chegou a se completar com todos os pavimentos previstos). Assim, sua inovação, patenteada naqueles anos, poderia ser empregada na estrutura do MASP.

O sistema de protensão, que consiste em tencionar os cabos de aço do concreto armado para aumentar sua resistência à tração, usado por Figueiredo Ferraz no MASP, dada a dimensão do vão a ser vencido e o desenho do projeto de arquitetura⁸⁰, é detalhadamente descrito no livro do engenheiro Vasconcelos (1992a, p. 141-143 e 241-245). Teria havido alguma oposição da construtora em executar seu método, pois preferiria a forma segura da patente Freyssinet (BO BARDI, 1967). Entretanto o “Sistema Ferraz” foi empregado e assim pode ser divulgado como uma grande inovação tecnológica nacional em congressos sobre o tema, recorde mundial, passando a fazer parte de manuais e cursos de engenharia civil e engenharia do concreto armado (VASCONCELOS, 1992a).

79 Segundo Vasconcelos (1992a, p. 125), a primeira obra brasileira em concreto protendido foi também a “primeira grande aplicação da patente Freyssinet no mundo”, sendo “recorde mundial”, inaugurada em 20 de janeiro de 1949, tratava-se da Ponte do Galeão, entre a Ilha do Governador e a Ilha do Fundão, no Rio de Janeiro, inteiramente executada com aço de protensão importado. Cada patente de concreto protendido se refere a um tipo de dispositivo de ancoragem, “cada tipo de ancoragem e cada equipamento para aplicação aos cabos, da força de protensão prevista em projeto, é objeto de uma patente”.

80 Para se fazer uma analogia com o projeto do MASP, um pouco anacrônica, porém bastante conhecida como problema histórico da tecnologia arquitetônica, a cúpula de Brunelleschi em Florença tem 80 metros de diâmetro. Entretanto, para atender ao desenho retilíneo da forma de pórtico do museu, naquelas dimensões, tendo sido escolhido como material o concreto armado, as possibilidades técnicas eram restritas. Tanto a estrutura de ferro como a forma curva, que construtivamente seriam soluções mais simples de atendimento ao problema do vão, foram descartadas por uma opção estética do projeto da arquiteta, que exigia um esforço construtivo inovador para atender à forma desejada do edifício.

O concreto armado, empregado nas estruturas dos diversos edifícios e arranha céus desde o início do século XX em São Paulo, primeiro utilizado mais experimentalmente e escondido por trás de camadas de tijolos estuques e revestimentos (SCHENKMAN, 2013, FREITAS, 2011), depois estudado e normatizado a ponto de tornar-se protagonista na primeira Norma Brasileira, que especifica o cálculo para a execução de obras de concreto armado, com a criação da ABNT em 1940 (NAGAMINI, 1994, p. 122; GITAHY, 1995), era cada vez mais requisitado, tanto por engenheiros bem formados para elaborar cálculos mais complexos, como por arquitetos, interessados na plástica “bruta” do material aparente ou nas suas possibilidades enquanto componente modular pré-moldado (KOURY, 2005; CONTIER, 2013).

Ao assumir como Prefeito Prestes Maia, em abril de 1961, a obra se encontrava com um primeiro grupo de trabalhos concluídos, todos referentes à estrutura: as fundações, lajes e andares do nível da Avenida Paulista e logo abaixo. As fundações do prédio, receberam também solução preconizada pelo engenheiro Figueiredo Ferraz, que mudou a forma das sapatas, que seriam voltadas para dentro, “cêntricas”. Porém, entre 1961 e 1963 a obra acaba sendo interrompida. Os projetos ainda estavam sendo desenvolvidos e a firma construtora e a Divisão de Obras da prefeitura reclamavam da falta de desenhos para dar continuidade, bem como da falta de verba para execução do projeto, conforme relatório de obra de Rochlitz de 31 de dezembro de 1963. Ao final do ano de 1963, o engenheiro Roberto Rochlitz assumiu o serviço de fiscalização e coordenação da obra da futura sede do MASP visando dar prosseguimento às obras do museu, no lugar do engenheiro João Oscar Sampaio Arruda que cumpria tal função. Conforme relata Rochlitz, a solução para a verba teria se resolvido através de Figueredo Ferraz, que havia negociado com o Prefeito Prestes Maia “500 milhões”, o que de alguma maneira contribuiria para estabilizar a situação da obra e acalmar os ânimos da construtora no período de grande inflação.

A partir daquele momento, chama atenção uma série de relatórios de obra elaborados por Rochlitz, reunidos no acervo da BMASP. Totalizam treze documentos, escritos entre dezembro de 1963 e abril de 1965, bastante detalhados, que descrevem as etapas de construção da estrutura de concreto armado protendido e o traço dos concretos utilizados. Nesse período, o acompanhamento de Rochlitz é intenso, e ele é quem assina os relatórios encaminhados à diretoria do MASP. Em entrevista a Ana Clara Gianneccchini, em 12/07/2007, Roberto Rochlitz diz que “sua função era tripla na obra: coordenar os projetos, fiscalizar e determinar o traço do concreto (amparado por ensaios na ABCP e IPT)” (GIANNECCHINI, 2009, p. 107). Como se tratava de projeto estrutural inovador e que em certa medida envolvia riscos, havia preocupação em acompanhar o passo a passo da execução, bem como fazer ensaios e corpos de prova, descrevendo os resultados mensalmente.

Foram fornecidos pela Concretex, em caminhões-betoneiras, 9.000 m³ de concreto, feito com cimento Ipanema, fornecido pela distribuidora Cimenco Comércio e Indústria Ltda.

Não há registros sobre os trabalhadores que executaram a estrutura em concreto armado protendido, ou mesmo os trabalhos de acabamentos, assentamento de granitos, instalações sanitárias, aplicação de cerâmica, colocação de forros e luminárias, etc. Há apenas referências às empresas que participaram da obra, como as mencionadas “Eletromar Inds. Elétrica Brasileira S.A”, “Leonelli, Gasparini e Companhia” de pintura, “Moredo e Filhos Ltda.” para os mármore e granitos, “Poliservi S.A.” para serviços de construção. Às vezes é possível localizar seus dirigentes ou engenheiros; raramente algum funcionário. Da memória dos que trabalharam na obra pode-se extrair algumas informações a respeito desses operários, “pessoal do trabalho braçal, pessoal do povo”, como o Mestre de Obras, figura que se destaca entre os demais, Antônio Luiz Canova, citado por Rochlitz em entrevista a Ana Clara Gianneccchini em 12/jul/2007 (2009, p. 155):

ela [Lina] se dava muito bem com o mestre, nessa obra era o Canova. E o Canova gostava muito dela e ela gostava muito dele, porque ela sempre gostou muito desse pessoal do trabalho braçal, pessoal do povo. Então ela se acertava lá com o Canova e ele fazia o que ela queria.

Após o período de acompanhamento mais pesado da obra, a partir de 1966, a atuação de Lina Bo Bardi se explicita nos documentos levantados, aparecendo mais frequentemente como interlocutora nas correspondências trocadas entre a prefeitura, a construtora e o museu a respeito de escolhas dos materiais de acabamentos, mobiliário, paisagismo; momento em que o projeto do arquiteto se completa e que Lina Bo Bardi fez questão de definir, conforme se pode verificar nos memoriais de projeto e nas anotações em seus desenhos para o museu.

A fachada de vidro mencionada no memorial descritivo de outubro de 1966, após longo processo de indeterminação do projeto, também na obra foi motivo de conflito. Os revestimentos e componentes de acabamento, bem como mobiliários, são contemplados na fase final da obra e de fato grande parte se tratava de materiais industrializados de aplicação extensiva, por empresa especializada, principalmente quando havia grande superfície. É o caso dos vidros, mas também do piso de borracha e do laminado tipo formiplac, produtos também utilizados na construção contemporânea da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo na Cidade Universitária, projeto de Vilanova Artigas, que também teve a estrutura calculada pelo escritório de Figueiredo Ferraz (CONTIER, 2013). O elevador e equipamentos do auditório são objeto de contratação de empresas especializadas para sua instalação.

Os vidros e caixilhos são computados em uma planilha chamada de “Previsão de Materiais (aproximada)”. Nessa planilha, que mais se assemelha a um rascunho de orçamento dos revestimentos ainda faltantes, porém sem data e sem

especificação da moeda corrente⁸¹, o custo do vidro de 5mm de espessura junto com o valor dos caixilhos representam 11% do valor total dos 27 itens de acabamento da obra listados e orçados⁸² (Acervo BMA SP).

No caso dos vidros da fachada do bloco superior, seu sistema e caixilho, foram desenhados por Lina Bo Bardi. Não teriam mecanismos de abertura, seriam grandes panos de vidro, acompanhando o pé-direito de seis metros, fechados, fixos e transparentes. Os caixilhos foram projetados para suportar oscilações da estrutura de ao menos 20cm, como era o previsto para uma estrutura em concreto protendido daquela dimensão. O ambiente interno seria climatizado por ar-condicionado para melhor controle do ambiente de exposição das obras, como já seria antes mesmo da opção pela fachada de vidro, entretanto, o projeto teve de ser refeito, pois a mudança no fechamento do bloco afetou consideravelmente os cálculos do projeto de ar-condicionado.

A contratação de empresa para realização dos caixilhos se deu através de concorrência organizada pela construtora Heleno & Fonseca, orientada por desenho e conceito de Lina Bo Bardi. A empresa selecionada para o trabalho foi o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, em meados de 1967, bastante a contragosto da arquiteta, conforme diversas cartas de protesto de sua autoria, do período de agosto de 1967 a março de 1968 arquivadas no ILBPMB vêm demonstrar. Não há registros de outros concorrentes, porém a revolta da arquiteta é tanta que chega a reclamar com o Prefeito Faria Lima da empresa escolhida. Porém suas reclamações parecem não ser atendidas, possivelmente porque isso implicaria em uma prorrogação do andamento da obra, que ultrapassava as datas de conclusão previstas.

81 Aqui cabe dizer que a moeda corrente passa a ser o Cruzeiro Novo (NCr\$) vigente de 13.2.1967 a 14.5.1970, e se estivesse nesse caso anotada auxiliaria na datação aproximada do orçamento.

82 Os itens computados na tabela, que trata em grande parte de revestimentos, com quantidade e preço unitário aproximados, são: caixilhos de ferro; vidro comum 5mm; chapisco; azulejos; cerâmicas; aparelhos sanitários; piso cimentado; parapeito; fechamento auditório; piso plurigoma; lajotas cimento; bancos jardim; vidro triplex; formiplac; modernfold; concreto magro; pintura caixilhos; pintura; formiplas; iluminação; jardim; teatro; ar-condicionado hidráulica; elevador; imprevistos – somando um total de 2.400.000.000.

Lina Bo Bardi começou seu protesto alegando que o MASP, por ser um “edifício eminentemente técnico não tem NADA a ver com as ARTES e os OFÍCIOS”. Questionava a execução das peças pelo Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, dizendo que seria uma “desmoralização” a participação do Liceu na obra, e por ser esta uma “entidade” “anacrônica e superada” de um “grupo de velhos artesãos, acostumados em executar principalmente, portões artísticos e, como diz o povo ‘Tampas de Catumbas’”. Para ela, seu projeto corria o risco de ser realizado “na base da improvisação e da ‘sub-empregada’ de fundo de quintal” e não como “uma grande estrutura que deve ser calculada e executada com as devidas garantias técnicas e possibilidades financeiras” (Carta de Lina ao Secretário de Obras, 09 de agosto de 1967 – mantidos grifos e caixa alta do original; Acervo ILBPMB).

Em nova carta da arquiteta enviada ao Secretário de Obras, Maury de Freitas Julião, em 05 de setembro de 1967, ela se diz ainda preocupada com a execução dos caixilhos. Apesar do elogio à construtora Heleno & Fonseca, por ter construído nos melhores padrões técnicos, fala que elementos de acabamento, e cita os caixilhos, deveriam seguir esses mesmos padrões de execução, de acordo com as especificações dadas e em acordo com desenhos. Lembra que a aprovação dos materiais deve ser realizada pelos projetistas e por último alerta que:

Existindo um precedente acerca da eventual entrega da execução dos caixilhos a firma não possuidora das qualidades técnicas necessárias para execução deste tipo de serviço, reafirmamos o apontado no item anterior que não aceitaremos elementos fora de nossas especificações e desenhos e que as execuções de serviços por firmas não capacitadas só servirão para atrasar ainda mais o andamento da obra tendo em conta que a sua rejeição só se dará após a conclusão dos serviços.

O Liceu teria realizado então um protótipo, sem seu conhecimento, conforme afirma, instalado na parte superior do edifício. A respeito deste protótipo, Lina pontua diversas ressalvas, questionando a infidelidade do modelo ao projeto entregue, de sua responsabilidade, e reclama em nova correspondência endereçada

ao Secretário de Obras em 13 de dezembro de 1967. Suas críticas se referem às dimensões dos montantes, estes maiores do que os especificados em projeto, resultando em alguns casos de um acréscimo de 10%, e em face já desse erro outras medidas não foram nem conferidas; julga o aspecto externo da laje da cota 14,40 inaceitável em face da introdução de um “caixão” colocado para fixação do caixilho na laje, não especificado no projeto. Ainda segundo ela, teria sido acrescida moldura na parte interna dos montantes, também não especificada e contrária à concepção geral do caixilho de simplicidade; contrariamente às especificações do projeto, o caixilho do protótipo era parafusado, enquanto a escolha da chapa laminada externa do seu projeto teria a função apenas de recobrimento da parte estrutural e não poderia admitir parafusos e, portanto, as ligações, conforme seu desenho, seriam encaixadas e fixas com molas de aço. Reclama do acabamento das chapas, “ondulado”, como se não tivesse sido relaminada nem polida, e do aspecto “pesado”, por não ser fiel às medidas, com chapas grossas em espessura e marcas de dobras.

Exigia uma perfeição industrial, onde não aparecessem as marcas do processo manual:

Na metade da altura do caixilho, nos montantes, aparece uma junta que não desapareceu após pintura. cremos que a chapa deveria ser dobrada em toda a extensão do montante, nos seus 6m, após solda e polimento das juntas, de maneira a fazê-la desaparecer completamente. (...) Reiteramos várias vezes que desejamos no caixilho o mesmo aspecto de uma carroceria [sic] de automóvel novo: sem parafusos, sem ondulações, sem juntas em peças inteiriças, sem molduras, enfim que dê uma elegância e uma dignidade que não se pode obter de outra maneira.

Sem resposta, o engenheiro Roberto Rochlitz comunicaria novamente à prefeitura em 29 de dezembro de 1967 sobre a reprovação da amostra do caixilho apresentado, e acresce que “causou estranheza” ordem de execução do caixilho pelo engenheiro

fiscal da Prefeitura, “tendo em vista a ausência total de aprovação nossa”. Porém, em certo trecho diz:

Informamos também que após nossa comunicação à V. Sa. houveram por bem executar duas modificações nos caixilhos, retirando uma moldura a que fizemos referência em nossa carta e uma aba na cota 14,40, mantendo-se porém neste caso ainda a ligação rígida com a laje, o que também não poderá ser aceito. Apesar disto, face aos elementos já apresentados e não corrigidos ratificamos os termos de nossa correspondência anterior.

A tentativa de adequar os caixilhos prossegue e em 22 de janeiro de 1968 outra carta dirigida ao Secretário de Obras retomava quatro aspectos ainda em desacordo com o que se esperava da execução dos caixilhos: 1. “diferença de medida dos montantes, que afeta o aspecto estético, o que teria sido evitado se tivéssemos sido consultados quando da encomenda da amostra”; 2. “utilização de parafusos, inaceitável em caixilho de chapas dobradas por não oferecer garantias futuras”; 3. “ondulação da chapa que também afeta o aspecto do caixilho”; 4. “utilização de chapa grossa no revestimento do caixilho”.

Sem efeito, Lina Bo Bardi escreve ao prefeito Faria Lima, em 30 de janeiro de 1968:

Os temores a respeito do grande caixilho, que motivaram minha visita à V. Excia. em agosto de 1967, estão sendo ultrapassados pela realidade. A firma, a respeito da qual tínhamos desconfiança técnica (dado o tipo especial de caixilhos por nós projetado), resultou escolhida. À nossa revelia foi encomendada uma “amostra” dos caixilhos. Nossas cartas de protesto contra os erros encontrados nos desenhos e na referida amostra não foram sequer respondidas. Sempre à nossa revelia o caixilho geral foi encomendado em caráter definitivo pelo fiscal da Prefeitura, apesar dos gravíssimos erros apontados.

Diante de tamanho descaso profissional, a tamanho ato de violência e irresponsabilidade, que pode conduzir à desmoralização uma das obras mais importantes do país, vejo-me obrigada a defender meu trabalho, e o do meu grande colaborador Prof. J. C. de Figueiredo Ferraz. Em todo caso decidimos, com o Prof. Ferraz de, antes de tomar qualquer decisão, informar à V. Excia.

Para evitar atos que resultariam na paralisação[sic] total da obra, depois de esgotados todos os recursos “normais”, recorro mais uma vez à V. Excia. pedindo: que seja dada ao arquiteto, como de direito, a responsabilidade total pelo acabamento da obra e que cesse a prepotência da empreiteira, através de ameaças, grosserias e descaso aos projetistas, cuja assistência e presença na obra é diária.

Infelizmente o apoio a nós pela Secretaria e Diretoria de Obras não foi suficiente para evitar os acontecimentos mencionados.

Esperamos então, uma intervenção justa de V. Excia.

Com comunicação ao prefeito, houve reunião entre as partes, e na sequência a arquiteta dirige-se diretamente ao Liceu de Artes e Ofícios, em duas correspondências, nos dias 09 e 13 de fevereiro de 1968:

Conforme decisão tomada na reunião do dia 05 de fevereiro p.p. presidida pelo Sr. Diretor de Obras, Eng. Maury de Freitas Julião, os técnicos dessa firma deveriam ter-se encontrado com o arquiteto a fim de aprontarem uma amostra do caixilho do Museu de Arte, rigorosamente conforme o desenho apresentado à concorrência.

Até o presente não houve tal contato embora aguardássemos na obra.

A participação do arquiteto na execução desta amostra é imprescindível para esclarecimento de todos os detalhes e correção dos erros de interpretação, como o da colocação, que impossibilita, assim como feita, a implantação dos caixilhos laterais.

Necessária e urgente é, também, a decisão a respeito dos caixilhos do grande salão da cota -4,50 que, na execução da amostra apresentou graves defeitos, como os parafusos externos e as junções da parte externa da chapa, que os tornariam em breve tempo enferrujados e cheios de água.

(...)

A respeito do detalhe da amarração do caixilho na laje intermediária, cota +14,40, após consulta ao prof. Ferraz, esclarecemos o seguinte: na cota +14,40 o caixilho não precisa acompanhar o movimento da estrutura, a fixação tem a única finalidade de impedir a formação de “barriga”, ficando o movimento do caixilho a cargo do solo telescópico. A fixação pode, então, ser feita conforme indicado no desenho da concorrência.

O que a arquiteta não devia saber era que o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo havia também passado por uma transformação na sua estrutura e o processo de trabalho praticado pela instituição pouco tinha a ver de fato com as artes e ofícios na década de 1960, e mais com uma grande indústria⁸³. O nome e significado da instituição fazia lembrar os setores mais tradicionais da construção em São Paulo, pois o Liceu havia fornecido materiais para obras como do Teatro Municipal de São Paulo e muitos outros edifícios decorados. No entanto, àquela altura a fábrica do Liceu havia feito também os caixilhos dos ministérios, palácios e da

83 Até os anos trinta no Brasil não se fundia ferro; chapas e lâminas eram importadas: no Liceu “trabalhou-se com ferro, antes do bronze e do latão, principalmente na forja e na solda com maçarico, um longo processo em que a habilidade do artesão era fundamental”. Ao final da década de 1930 passou-se a contar com a solda elétrica e as peças variadas de ferro foi uma das grandes especialidades do Liceu na época: “a serralheria estava entre as oficinas que executavam o maior número de encomendas, encaminhando muitos profissionais para um mercado florescente”. (GORDINHO, 2000, p. 64 e 65).

Câmara dos Deputados em Brasília e tinha uma indústria equipada (GORDINHO, 2000, p.84).

De certo modo, ela parecia fazer eco ao imaginário modernizante que empolgava a classe dos arquitetos, empolgada com as promessas de desenvolvimento e industrialização. Entretanto, apesar de à época as atividades construtivas contarem com produtos industrializados, tais como o cimento e o aço, e também componentes pré-fabricados, como caixilhos, blocos, equipamentos elétricos e hidráulicos, além de guindastes, escavadeiras, betoneiras, etc., os canteiros de obra continuavam a funcionar com base em operações que incluíam misturar, carregar, montar, desmontar, moldar, com a utilização de ferramentas manuais, tal como nos canteiros de obras do período anterior (FERRO, 2006, p. 115). Em outras palavras, ainda que o discurso do desenvolvimento econômico, da inovação tecnológica e da arquitetura moderna fossem favoráveis ao emprego de soluções e procedimentos que exigiam menores esforços manuais, à eficiência e à racionalização, os processos em curso não seriam capazes de aprimorar algumas das práticas mais rudimentares da construção⁸⁴.

Seja como for, dirimidos os mal entendidos, os caixilhos de ferro para o bloco superior e para a fachada dos pavimentos do subsolo foram fabricados pelo Liceu a partir de indicações de Lina. Já os vidros, de grandes dimensões, seriam a princípio importados dos Estados Unidos pela “CVB”, ou Companhia Comercial de Vidros do Brasil, conforme orçamento entregue ao museu. À época, poucas eram as empresas no Brasil que trabalhavam com vidro plano; na maior parte ele era importado.

84 Na construção civil, particularmente nos canteiros de obras, o esforço no sentido da organização racional do trabalho, pensado desde a primeira metade do século XX, como a simplificação de tarefas, o controle da produção se deu a partir da precarização das relações de trabalho, de uma menor demanda por trabalhos de ofício, acompanhados de uma política de enfraquecimento de sindicatos e da retirada, quando possível, do trabalhador especialista do canteiro para a fábrica. (GITAHY, 1997, p. 128). Ver também MONEGATTO, Karina Benassi. Do artífice ao peão: a constituição e a quebra do reconhecimento do trabalhador da construção civil – referencial teórico e histórico. Dissertação de Mestrado, São Paulo, FAUUSP, 2008. Ver depoimento sobre a construção de Brasília de Pery Rocha França, ex-chefe do Departamento de Edificações da Novacap em ALMEIDA, Rubens. “25 anos: uma cidade em formação”, AU, nº2, abril de 1985, p.60 e VARGAS, Nilton. “Racionalidade e não racionalização: o caso da construção habitacional”. In: FLEURY, Afonso Carlos Corrêa, VARGAS, Nilton. Organização do trabalho: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo, Atlas, 1983.

Neste orçamento, que detalha a dimensão de todos os vidros, pode-se extrair a informação de que para todo o edifício havia 16 tipos de caixilhos. Apenas um tipo era utilizado na fachada do bloco superior, onde seriam colocados 60 vidros no comprimento maior do prédio, 24 na largura, por 2 placas de altura, um total de 336 placas de vidro medindo 1,15 x 5,80 cada. A área total de vidros para o edifício do MASP seria de 2.835,13 m², sendo 2.241,12m² referentes à fachada do bloco superior e 594,01m² para as demais áreas. Ainda de acordo com esse orçamento, o custo total do material, incluindo perdas (10%) e importação (10%), seria de NCr\$ 180.901,78. Nesse valor estariam incluídos os serviços de importação, acompanhamento da abertura das caixas, fiscalização da colocação e fornecimento de aparelhos para colocação. Mão de obra de colocação e massa plástica especial tipo filete calafetador 3M, próprios para vedação, seriam cobrados a parte. O custo da mão de obra de colocação dos vidros era de NCr\$ 10,00/m² e para vidros mais espessos, como era o caso da fachada do bloco da Pinacoteca, custava NCr\$ 30,00/m². Daí se conclui que o preço do material era o dobro do custo da mão de obra no caso do bloco superior. O prazo de entrega prometido variava de 90 a 120 dias.

No entanto, os vidros utilizados para o MASP não foram importados. Naquele momento acabara de se instalar no interior do Estado de São Paulo uma empresa fabricante de vidros que tinha capacidade de executá-los nas dimensões exigidas pelo projeto. Não se tem registro do motivo (preço? prazo?), porém fato é que Lina Bo Bardi anunciou em 1967 que “o novo Trianon-Museu é uma obra absolutamente nacional, desde o protendido até os vidros” (BO BARDI, 1967). A Companhia Produtora de Vidro (Providro), produziu todos os vidros especialmente para o MASP; no caso do bloco superior estes tinham 12 milímetros de espessura, 6 metros de altura, 1,20 metros de largura e 180kg, “as maiores já feitas no país” (ASSIS, 2001, p.85).

As indústrias vidreiras, nos anos 1950, começavam a expandir sua produção, e a mão de obra para o vidro plano, especializada no corte de chapas, nos fornos de

têmpera, na lapidação, laminação e mesmo para instalação e montagem, naquele momento se formava nas próprias indústrias. A indústria do vidro plano no Brasil, justamente entre os anos 1960 e 1975, aumentara significativamente seu volume de produção, de 40mil para 140 toneladas/ano, baseada no processo de fabricação do vidro estirado (ASSIS, 2001, p. 80). Para os fabricantes de vidro plano, o MASP nos anos 1960 e a sede dos Correios e o Palácio do Itamaraty de Brasília nos anos 1970, são “as provas da maturidade da indústria do vidro plano no Brasil” (ASSIS, 2001, p. 85) e teriam incentivado uma modernização do setor, efetivada na década de 1980, para a produção de vidro plano através do novo sistema *float*, já usado nas indústrias europeias e norte-americanas, uma das únicas maneiras de produzir chapas perfeitas quanto à planimetria e transparência.

A instalação dos vidros foi feita pela Comércio e Indústria M. Simões S.A., que durante o serviço aproveitava para fazer sua propaganda na própria fachada do prédio, escrevendo nos vidros seu nome, uma letra por vidro. Empresa também brasileira, ligada à indústria do vidro através do seu comércio e distribuição, a M. Simões era “antiga importadora de Santos criada em 1897 pelo imigrante português Manuel Francisco Simões, que seus filhos transferiram para São Paulo e transformaram em grande atacadista de vidro do Centro-Sul do país, com uma rede de representantes comerciais que se estendia de São Paulo ao Rio Grande do Sul” (ASSIS, 2001, p. 63)

Com o material na obra, estrutura de ferro e vidros, a montagem foi rápida, sendo uma das últimas etapas a ser finalizada, pois a colocação dos últimos vidros só seria encerrada depois que todos os equipamentos e mobiliários serem introduzidos nos andares superiores através da fachada externa. O resultado final a ser obtido era um plano contínuo e transparente da fachada marcado pelas linhas pretas dos montantes metálicos, emoldurado pelo imenso pórtico de concreto aparente.

A SOCIETATE CONSTRUTORA HELENO & FONSECA S. A., no programa administrativo traçado pelo prefeito Adhemar de Barros, executou, e vem executando, varias e importantes obras do mais alto interesse coletivo.

Os seus dirigentes são cidadãos dotados de alta competência profissional e, principalmente nestes dois ultimos anos, os seus trabalhos, sob elevada concepção dos métodos da engenharia moderna, atingiram a níveis que bem definem a responsabilidade com que encaram tais assuntos. A participação da firma Sociedade Construtora Heleno & Fonseca S. A. no programa de realizações da atual gestão administrativa municipal foi das mais fecundas.

Pelos elementos que temos em mãos, chegamos à positiva conclusão de que a Sociedade Construtora Heleno & Fonseca S. A. está aparelhada, em todos os sentidos, para a execução de grandes, as maiores mesmo, obras de necessidade coletiva.

Os serviços de engenharia da firma Sociedade Construtora Heleno & Fonseca S. A. podem ser recrutados em qualquer quadrante do territorio nacional.

Aliás, a firma por nós focalizada executa realizações em varios Estados brasileiros.

A relação de obras que estamos trazendo a lume dizem respeito, tão-somente, às realizações da firma na Capital paulista, não sendo mencionadas aquelas que, em todo o Estado de São Paulo ou em todo o Brasil, são de sua responsabilidade.

Grupo Escolar Linneu Prestes, em Santo Amaro
Obra situada entre as ruas Adolfo Pinheiro, Antonio Bento e Anchieta.

Este Grupo Escolar cuja construção foi iniciada em outubro de 1958 ficou totalmente concluído e aparelhado em dezembro de 1959. E' constituído de 24 salas de aula, recreação, auditorio, refeitório, cozinha, gabinetes médico e odontológico e parte administrativa. Acha-se localizado em uma grande area urbanizada, tornando-se, assim, um dos melhores grupos escolares da nossa Capital.

O valor total da obra e urbanização foi de Cr\$ 29.000.000,00.

Grupo Escolar do Caxingui
Obra situada no Bairro do Caxingui, constituído de 10 salas de aula, gabinetes médico e odontológico e parte administrativa. A construção foi iniciada em outubro de 1958 e concluída em agosto de 1959. O custo da construção foi de aproximadamente Cr\$ 9.000.000,00.

Galerias de Aguas Pluviais situadas nas ruas Sabino e Silva Bueno
Obras de vital importancia para o Bairro do Ipiranga e que fazem parte do plano para o novo acesso à Via Anchieta. Estas galerias atingiram a importancia de Cr\$.. 17.000.000,00.

Escola Municipal para Crianças Surdas
Situadas no Jardim da Aclimação, constitui a primeira obra construída no Brasil com as características necessárias ao funcionamento de uma Escola dessa natureza. Iniciada em dezembro de 1959, será inaugurada no proximo dia 25 do corrente mês.

Núcleo Educacional da Mooca
Esta obra constitui a segunda etapa do grande plano de urbanização do antigo Hipodromo da Mooca que será a "Cidade dos Menores", na Capital. Compreende parque infantil, recreação, ginásium, centro social, vestiários, unidade psiquiátrica e psicologica infantil, quadras de bola ao cesto, tenis e voleibol. Estas obras que foram iniciadas em fevereiro de 1960. Estão em fase de conclusão.

Galeria de Aguas Pluviais na rua da Escola, em Osasco
Esta galeria, em fase de execução, custará à Municipalidade aproximadamente Cr\$ 18.000.000,00.

Obras do Edificio Trianon
Situada na av. Paulista, esta obra constitui uma das joias da arquitetura brasileira dada as características excepcionais do projeto da arquiteta Lina Bo Bardi. Será constituída de um grande auditorio, salão de recepção, restaurante e um Belvedere no nível da av. Paulista. Suspensa apenas por quatro pilotis, vencendo um vão de 70 m. No edificio Trianon funcionará o Museu de Arte de São Paulo.

São Paulo, 09 de agosto de 1967.

Ilustríssimo Senhor,
Doutor Maury de Freitas Julião
Digníssimo Secretário de Obras da
Prefeitura Municipal de São Paulo
Capital

Prezado Doutor Julião,

Com enorme surpresa soube hoje que a firma Heleno & Fonseca deu como vencedor da concorrência para o fornecimento de “caixilhos” destinados ao Trianon o... Liceu de Artes e Ofícios!

E para conhecer a obra, apresentaram-se três ou quatro velhos artesãos que absolutamente não tem condições, mínima que sejam, para fazer algo num edifício eminentemente técnico e que NADA tem a ver com a ARTE ou com o OFÍCIO.

Não tenho interesses ocultos; minha formação profissional é rigorosamente despojada de “sub-interesses” financeiros, mas a responsabilidade final (também cívica) do novo Trianon é exclusivamente minha.

O Trianon “não tem caixilhos”; aqueles que a firma chamou de “caixilhos” é uma grande estrutura que deve ser calculada e executada com as devidas garantias técnicas e possibilidades financeiras e não na base da improvisação e da “sub-empregada” de fundo de quintal. Mesmo a placa do Liceu de Artes e Ofícios é uma DEMORALIZAÇÃO para uma obra deste porte. Esta entidade é anacrônica e superada em São Paulo. Uma escola para operários-mestre deveria ser de alçada universitária – da Politécnica, por exemplo.

Dr. Julião: a Prefeitura tinha assegurado a colaboração de uma das maiores e mais responsável firma da cidade.

Preciso de sua rápida intervenção, da sua capacidade técnica, logo, a fim de impedir um desastre e a vergonha de serem chamados, para uma obra de tamanha importância, um grupo de velhos artesãos, acostumados em executar principalmente, portões artísticos e, como diz o povo “Tampas de Catumbas”.

Desculpe e lembranças minhas.

De

Lina Bardi

* Transcrição de carta datilografada, que possui recibo de entrega, respeitando grifos, maiúsculas e pontuação conforme documento original existente no acervo do ILBPMB, referência 01.0494.04.

QUADRO DE PRODUTORES DO MUSEU DE ARTE DE SÃO PAULO

Atribuição	Serviços e materiais	Empresas e pessoas
Arquiteto	Projeto de Arquitetura	Lina Bo Bardi
Arquiteto desenhista	Desenhos de Arquitetura	Sergio Souza Lima
Tesoureiro do Diários Associados	Direção	Edmundo Monteiro
Diretor do MASP	Direção	Pietro Maria Bardi
Administrativo do MASP	Assistência	Luiz S Hossaka
Engenheiro do MASP	Acompanhamento de obra	João Oscar Sampaio Arruda
Engenheiro do MASP	Acompanhamento de obra	Roberto Carvalho Rochelitz
Engenheiro do MASP	Acompanhamento de obra	Aloysio d'Andrea Pinto
Engenheiro Chefe da Divisão de Obras da PMSP	Acompanhamento de obra	Mauro da Silva Arruda
Secretário de Obras	Acompanhamento de obra	Maury Freitas Julião
Engenheiro Chefe da Divisão de Obras da PMSP	Acompanhamento de obra	Ernesto de Faria Alves
Engenheiro Chefe da Divisão de Obras da PMSP	Acompanhamento de obra	João Walter Ricchetti
Engenheiro da Figueredo Ferraz	Cálculo Estrutural	José Lourenço Castanho
Engenheiro da Figueredo Ferraz	Sistema de Protenção	José Carlos de Figueiredo Ferraz
Engenheiro da Sociedade Construtora Heleno & Fonseca S.A.	Diretor Técnico	Joaquim Mário Pires Ferreira
Engenheiro Elétrico e de Instalações	Projeto de eletricidade e instalações	José Paolone Netto
Fornecedores e Contratantes		Cimenco Comércio e Indústria Ltda.
Fornecedores e Contratantes	Instalação dos vidros	Comércio e Indústria M. Simões S.A.
Fornecedores e Contratantes	Fabricação dos vidros	Companhia Produtora de Vidros Providros
Fornecedores e Contratantes		Eletromar Inds. Elétrica Brasileira S.A.
Fornecedores e Contratantes		Indústrias Madeirit S.A.
Fornecedores e Contratantes	Elevadores Atlas	Indústrias Villares S.A.
Fornecedores e Contratantes	Pinturas	Leonelli, Gasparini e Companhia
Fornecedores e Contratantes	Esquadrias Metálicas	Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo
Fornecedores e Contratantes	Impermeabilização	Montana - Sika
Fornecedores e Contratantes	Mármore e Granitos	Moredo e Filhos Ltda.
Fornecedores e Contratantes		Pirelli S.A. - Companhia Industrial Brasileira
Fornecedores e Contratantes	Serviços de Construção	Poliservi S.A.
Fornecedores e Contratantes		Sociedade Industrial da Borracha Elastic S.A.
Fornecedores e Contratantes		Sudeste S.A. - Comércio e Exportação
Fornecedores e Contratantes	Ar Condicionado	Tecfril S.A. - Indústria e Comércio

Balanco e conclusões

O vidro é fundamental no imaginário do século XX e remete às qualidades desejadas pela vida moderna. Lembra luz e esclarecimento, fragilidade e dureza, mas principalmente transparência, associada em geral a um caráter positivo, como o combate à insalubridade e à escuridão, ampliando a visibilidade, a relação com a paisagem ao redor, a comunicação e mesmo o controle da vida. É o material das galerias e vitrines de Paris por onde Baudelaire pode flunar e do entusiasmo de Paul Scheerbart com seus ensaios que versam sobre a arquitetura de vidro, para uma civilização do futuro. É também o material cristalino e precioso, frio, parecido com o gelo, material do frasco de laboratório e da indústria, asséptico e, ao extremo, inumano. As cidades imaginárias do futuro estão sob uma redoma de vidro, como nas heterotopias de Fuller, e são feitas de casas de vidro de linhas absolutamente retilíneas onde os homens são vigiados para fazer amor nos dias e horas certas, como no romance *Nós*, do russo Zamiatin, uma sátira de uma sociedade esquemática e totalitária escrita em 1921, e que inspirou *1984* de Orwell e *Admirável Mundo Novo* de Huxley.

Com o desmoronamento dos ideais racionalistas, a partir da crítica ao totalitarismo, ao vidro se atribui um caráter de violação da privacidade. Por outro lado os arquitetos não deixam de pensar e produzir arquitetura de vidro, torres, domus, escolas e casas de vidro, como símbolo do diálogo e da transparência. As revistas de projeto e catálogos de arquitetura chamam atenção para a utilização do vidro como fechamento que evidencia os princípios da arquitetura moderna com a planta livre e estrutura independente, como material que contrasta com os cheios, sendo a representação do vazio, do aberto, da redução dos limites e muros. Nas

intervenções em obras antigas e ruínas, os arquitetos propõe o vidro como solução para a mínima interferência.

As visões mais poéticas puderam perceber no vidro um material carregado de significação para a vida moderna, sensíveis mesmo em relação às mudanças das formas do trabalho, pois de um material estabelecido com base na tradição de ofício se transforma em um material estruturador de um complexo industrial dos maiores do mundo, atualmente, na indústria da construção, como a Saint-Gobain. No vidro cada vez mais transparente e perfeitamente homogêneo, liso e reto, os traços do trabalho estão ocultos. Esse tipo de vidro, bastante usado na indústria da construção e na indústria automobilística ao longo do século XX é um material cujo controle da produção foi extremamente cientificizado e é dos materiais construtivos mais industrializados, fabricado por maquinário complexo e alta divisão do trabalho a partir dos anos 1950.

O período amplo no qual a pesquisa se situa é caracterizado por notáveis transformações no modo de produção e nas relações de trabalho, pelo desenvolvimento das cidades e, nelas, da economia capitalista e da administração pública, assim como da descoberta da pobreza e dos medos e esperanças da revolução proletária. O planejamento das cidades com a ampliação das redes de saneamento e transporte, a expansão da administração científica na organização do trabalho e a racionalização da linguagem arquitetônica para parecer obra de engenharia, visavam à produção em escala, rápida e eficiente para atender e chegar a todos os cidadãos. Não tardam nesse contexto a se imporem mudanças técnicas no âmbito da construção.

No Brasil, o Teatro Municipal de São Paulo, construído na primeira década do século XX e o Museu de Arte de São Paulo, construído ao longo da década de 1960, foram concebidos como edifícios excepcionais, no sentido de que sua função deveria ir além do uso a que se destinava para ser o teatro e o museu mais importantes da cidade. Sua distinção era prerrogativa de seus criadores e seu reconhecimento social perdurou. Ambas as iniciativas foram financiadas com verbas

públicas e apoiadas pelos governantes à época. E apesar de sua aparência e linguagem plástica serem totalmente diversas, as duas obras são, cada uma a seu tempo, índices de discursos dominantes de arquitetura na sociedade paulistana.

Buscou-se evidenciar, no entanto, as contradições internas desses discursos em que a forma, decorativa ou estrutural, se sobrepõe ao uso, e acabam por construir um teatro onde há pontos cegos na plateia e um museu de paredes de vidro. Se um edifício é pensado como monumento das belas artes e das artes aplicadas, uma colagem dos mais diferentes materiais, o outro é um espaço integrado e aberto, de um só material, o concreto armado, sendo o vidro a sua ausência, a sua impossibilidade, e que ao final ganha destaque. O tijolo, o bronze, o granito, o mármore, o cobre não importam em um momento onde o discurso é o da racionalidade da forma. Mas a forma e os materiais continuam sendo fundamentais para a arquitetura, nas duas circunstâncias. E o vidro permanece nas fachadas, iluminando-as ainda mais, não como filtro, como cor, como peça, mas como um pano de cristal transparente.

Sua diferença básica, assim como suas contradições fundamentais, todavia, relacionam-se com a forma de organização do trabalho que produziu essas obras e não apenas em função das escolhas dos arquitetos, como se costuma supor.

Lista de figuras

IMAGENS CAPITULO 1

1.1 Páginas 23 a 27

Figuras 1 - 3: ASSIS, 2001. Pg. 48.

1.2 Páginas 38 a 40

BARRAL I ALTET , 2006. Pg.19. (vitrais na exposição universal)

BARRAL I ALTET , 2006. Pg.147.

1.3 Páginas 49 a 57

GIEDION, 1995. Pg. 105. (Galerie d'Orléans in the Palais-Royal 1829-31.)

GIEDION, 1995. Pg. 118. (Bom Marché Department Store, 1876).

GIEDION, 1995. Pg. 132. (Exhibition, Paris 1878).

GIEDION, 1995. Pg. 156. (Garage Rue Ponthieu, 1905).

GIEDION, 1995. Pg. 184. (Asylum for the homeless, Paris 1927).

GIEDION, 1995. Pg. 192. (Rue Mallet-Stevens, Paris 1927).

BELL; KIM, 2009. Pg. 185. (estrutura interna dos “panos de vidros”).

1.4 Páginas 67 a 70

IMAGENS CAPÍTULO 2

LEMOS, 1993. Pg. 67. (Projeto Teatro Municipal, 1906)

LEMOS, 1993. Pg. 71. (Foto Teatro Municipal na inauguração)

LEMOS, 1993. Pg. 131. (Pormenores de construção e decoração da residência do Dr. Aguiar de Barros, s.d.)

LEMOS, 1993. Pg. 13.3 (Desenhos do projeto da residência barão Arary, Rua do Triunfo, talvez de 1892.

LEMOS, 1993. Pg. 152.

PEVSNER, 1979. Pg.79. (Paris, teatro de la Comédie Française, 1688-1689).

PEVSNER, 1979. Pg.106. (Comparação das plantas dos maiores teatros europeus do século XVIII).

FERRÃO; SOARES, 2012. Pg. 81. (Embasamento em granito e colunas de mármore na fachada do teatro, 1905).

FERRÃO; SOARES, 2012. Pg. 85. (Construção do Teatro Municipal do Rio de Janeiro).

FERRÃO; SOARES, 2012. Pg. 89. (Teatro Municipal do Rio de Janeiro, 1909).

FERRÃO; SOARES, 2012. (Escadaria Teatro Municipal do Rio de Janeiro).

IMAGENS CAPÍTULO 3

ANDRADE, 2014. Pg. 38. (Pavilhão I Bienal, década 1950).

SILVA, 1987. Pg. 225. (Teatro José de Alencar, em Fortaleza, fotos do autor 1981.)

COHEN, 2002. Pg. 109 (Lake Shore Drive, Chicago, 1948-1951).

LEONI, 2011. Pg.42. (Mineral and Metals Research Building, Chicago).

LEONI, 2011. Pg.53. (Chicago History Museum).

CARTER, 1999. Pg.11. (Lake Shore Drive Apartments, 1948-51).

CARTER, 1999. Pg.17. (AEG Turbine Factory, 1909)

CARTER, 1999. Pg.49. (Commonwealth Promenade Apartments).

CARTER, 1999. Pg.92. (National Theater, Mannheim, 1952-3).

CARTER, 1999. Pg.97. (Museum for a Small City. Project, 1942).

Referências Bibliográficas

"A reforma do Teatro Municipal de São Paulo: Arq. Tito Roucht Pistoresi", Acrópole. (Artigo dividido em três partes), n. 185, 187 e 189. São Paulo, 1954, p. 229-232; 329-331; 419-420.

ALAZARD, Jules; HERBERT, Jean-Pierre. De la fenetre au pan de verre dans l'oeuvre de Le Corbusier. Paris: P.V.P, 1961.

ALBERNAZ, Maria Paula & LIMA, Cecília Modesto. Dicionário ilustrado de arquitetura. 2ª ed. São Paulo: ProEditores, 2000.

ALVES, André Augusto de Almeida. Arquitetura e sociedade em São Paulo 1956-1968: projetos de Brasil moderno. Dissertação de Mestrado. Orientadora: Maria Lúcia Caira Gitahy. São Paulo: FAU-USP, 2003.

AMARAL, Antônio Barreto do. História dos velhos teatros de São Paulo. São Paulo, Governo do Estado, 1979.

AMIC, Yolande. L'opaline française au XIXe siècle. Paris: Gründ, 1952.

AMSTOCK, Joseph S. Handbook of glass in construction. New York: McGraw-Hill, 1997.

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de [et al] Luis Saia: memória e política Brasília, DF: Iphan, 2014.

ANDRADE, Mário. "O artista e o artesão". In O Baile das Quatro Artes. São Paulo, Martins, 1963.

ANELLI, Renato L. S. "O Museu de Arte de São Paulo: o museu transparente e a dessacralização da arte", Arquitextos, n. 112.01, set., 2009.

ANELLI, Renato L. S. Interlocução com a arquitetura italiana na constituição da arquitetura moderna em São Paulo. São Carlos, 2001.

ANELLI, Renato. Arquitetura e cidade na obra de Rino Levi. Tese de doutorado. São Paulo: FAUUSP, 1995.

ANELLI, Renato; GUERRA, Abilio; KON, Nelson. Rino Levi: arquitetura e cidade. São Paulo: Romano Guerra, 2001.

ARANHA, Maria Beatriz de Camargo. Estudo de periódico de arquitetura: A revista Habitat. Trabalho programado. Campinas: PUC-Campinas, 2002.

ARANTES, Otilia; ARANTES, Paulo. Um ponto cego no projeto moderno de Jürgen Habermas. Arquitetura e Dimensão Estética depois das vanguardas. . São Paulo: Brasiliense, 1992.

ARRUDA, Maria Arminda do Nascimento. Metrôpole e Cultura: São Paulo no meio do século XX. Bauru: Edusc, 2001.

ASSIS, Célia de (coord.). O vidro plano no Brasil. São Paulo: Prêmio, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil. Rio de Janeiro: ABNT, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Vidros na construção civil. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSUNÇÃO, Silvana. "Engenheiro". Construção, dez 1991. (texto condensado disponível em www.figueiredoferraz.com.br/empresa/fundador/engenheiro acessado em 20/11/2012).

ATLANTE. Edição "Teatro Municipal, 80 anos", n. 8, Ano III. São Paulo, 1991.

AUBERT, Marcel. Le vitrail en France. Paris: Larousse, 1946.

AUBERT, Marcel. Stained glass of the XII and XIII centuries from french cathedrals. Introdução: G. G. Goulton. Londres: Batsford, 1947.

AZEVEDO, Mirandulina Maria Moreira. A experiência de Lina Bo Bardi no Brasil (1947-1992). Dissertação de mestrado. Orientador: Júlio Roberto Katinsky. São Paulo: FAU-USP, 1995.

BAHAMÓN, Alejandro (ed). Casas de vidro. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones, 2007.

BAKER, Geoffrey ; FUNARO, Bruno. Windows in modern architecture. New York: Architectural Book Publishing Co. Inc., 1948.

BAKER, John. English Sained Glass of the medieval period. Londres: Thames and Hudson, 1978.

BAKER, John; LAMMER, Alfred; READ, Herbert. L'art Du vitrail em Anglaterre. Paris: French & European Pubns, 1961.

BANHAM, Reyner. Teoria e projeto na primeira era da máquina. São Paulo: Perspectiva, 1975.

BARBOSA, Ana Mae. Arte Educação no Brasil: das origens do Modernismo. São Paulo: Perspectiva, 2006.

BARBUY, Heloisa. A cidade-exposição comércio e cosmopolitismo em São Paulo, 1860-1914. São Paulo, EDUSP, 2006.

BARDI, Pietro Maria. "20 anos do Museu de Arte de São Paulo", Revista Mirante das Artes, n. 5, set.-out. São Paulo, 1967, p. 16-17.

BARDI, Pietro Maria. 40 anos de MASP. São Paulo: Crefisul, 1986.

BARDI, Pietro Maria. Engenharia e arquitetura na construção: Banco Sudameris Brasil, 1985.

BARDI, Pietro Maria. História do MASP. São Paulo: Instituto Quadrante / Empresa das Artes, 1992.

BARDI, Pietro Maria. Sodalício com Assis Chateaubriand. São Paulo: Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand, 1982.

BARRAL I ALTET, Xavier. Art & Lumière: Le vitrail contemporain. Paris : Ed de la Martinière, 2006

BAXANDALL, Michael. Padrões de intenção a explicação histórica dos quadros. São Paulo, Companhia das Letras, 2006.

- BAXANDALL, Michel. O Olhar Renascente. São Paulo: Paz e Terra, 1991.
- BELISQUI, Rosely. Aberturas. Monografia. São Paulo: FAUUSP, 1976.
- BELL, Michael; KIM, Jeannie Engineered Transparency – The technical visual and spatial effects of glass. New York: Princeton Press, 2009.
- BELLUZZO, Ana Maria. Artesanato, Arte e Indústria. Tese de Doutorado. São Paulo: FAUUSP, 1988.
- BENEVOLO, Leonardo. História da arquitetura moderna. São Paulo: Perspectiva, 1976.
- BENJAMIN, Walter. Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BERNSTEIN, Jack W.. Stained-glass craft. New York: Macmillan, 1973.
- BEVERIDGE, Philippa; DOMÉNECH, Ignasi; PASCUAL, Eva. O vidro: técnicas de trabalho de forno. Coleção artes e ofícios. Lisboa: Editorial Estampa, 2004.
- BIERRENBACH, Ana Carolina de Souza. Os restauros de Lina Bo Bardi e as interpretações da história. Dissertação de mestrado. Orientador: Pasqualino Romano Magnavita. Salvador: UFBA, 2001.
- BO BARDI, Lina Bo. Museo di Arte di São Paolo del Brasile. L'Architettura Cronache e Storia, Roma, vol. 210, n. 12, p. 776-797, abr., 1973.
- BO BARDI, Lina. "Conjunto Museu de Arte de São Paulo - projeto de Lina Bo Bardi, arq.", Habitat, n. 62. São Paulo, 1960, p. 55.
- BO BARDI, Lina. "O novo Trianon 1957-67", Revista Mirante das Artes, n. 5, set.-out. São Paulo, 1967.
- BO BARDI, Lina. Tempos de grossura: O design no impasse. São Paulo: Instituto Lina Bo e Pietro Maria Bardi, 1994.
- BO BARDI, Lina; FERRAZ, Marcelo Carvalho; BIRKINSHAW, Stuart (trad). Casa de Vidro/The Glass House: São Paulo, Brasil, 1950-1951. Lisboa - São Paulo: Editorial Blau/Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, 1999.
- BONDUKI, Nabil Georges. Affonso Eduardo Reidy. São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, 2000.
- BOURDIEU, Pierre. As regras da arte. São Paulo: Companhia das letras, 1996.
- BOUTTIER, Michel. La cathedrale de Chartres: sa construction. MB-éditions, 1999.
- BRANDÃO, Ignácio de Loyola. FIALDINI, Rômulo (fotog). Cem anos Santa Marina um futuro transparente. São Paulo: DBA, 1996.
- BRANDÃO, Ignácio de Loyola. FIALDINI, Rômulo (fotog). Cem anos Santa Marina um futuro transparente. São Paulo: DBA, 1996.
- BRANDÃO, Ignácio de Loyola. Luz no êxtase: vitrais e vitralistas no Brasil. São Paulo: DBA, 1994.
- BRANDÃO, Ignácio de Loyola. Teatro Municipal de São Paulo: grandes momentos. São Paulo: DBA, 1993.
- BRAVERMAN, H. Trabalho e Capital Monopolista. Rio de Janeiro: Zahar, 1977

- BROLIN, Brent C. Architectural ornament: banishment & return. New York / London, 2000.
- BRUAND, Yves. Arquitetura contemporânea no Brasil. São Paulo: Perspectiva, 1981.
- BRUNA, Paulo. Arquitetura, industrialização e desenvolvimento. São Paulo: Perspectiva, 1976.
- BURDEN, Ernest E. Illustrated Dictionary of Architecture. 2nd ed. Columbus: McGraw-Hill, 2002.
- CABRAL, Maria Cristina Nascentes. O racionalismo arquitetônico de Lina Bo Bardi. Dissertação de mestrado. Orientador: Antonio Edmilson Martins Rodrigues. Rio de Janeiro: PUC-RJ, 1996.
- CAMARGOS, Márcia. Theatro Municipal de São Paulo, 100 anos: palco e plateia da sociedade paulistana. São Paulo: Dado Macedo Produções Artísticas, 2011.
- CAMPELLO, Maria de Fátima. Lina Bo Bardi: as moradas da alma. Dissertação de mestrado. Orientador: Carlos A. Ferreira Martins. São Carlos: EESC-USP, 1997.
- CAMPOS, Cândido Malta. Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo. São Paulo: Editora SENAC, 2002.
- CARTER, Peter Mies Van der Rohe at work London: Phaidon, 1999
- CARVAIS, Rebert; et al (eds). Nuts & bolts of construction history: Culture, technology and society. 3 vols. Paris: Picard, 2012.
- CARVALHO, António Jorge Coelho de. Fabrico do vidro generalidades. Lisboa: Ministério da Economia, Instituto Nacional de Investigação Industrial, 1970.
- CARVALHO, Maria Cristina Wolff. Ramos de Azevedo. São Paulo: Edusp, 2000.
- CAVALCANTI, Lauro. Moderno e brasileiro: a história de uma nova linguagem na arquitetura (1930-1960). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.
- CENNI, Roberto. Três centros culturais na cidade de São Paulo. Dissertação de mestrado. Orientador: Jose Teixeira Coelho. São Paulo: ECA-USP, 1991.
- CHAGAS, Mauricio de Almeida. Modernismo e tradição. Lina Bo Bardi na Bahia. Dissertação de mestrado. Orientador: Antônio Heliódório Lima Sampaio. Salvador: FAU-UFBA, 2002.
- CHIARELLI, Tadeu. Um jeca nos Vernissages: Monteiro Lobato e o desejo da criação de uma arte. São Paulo: Edusp, 1995.
- CLERY, Val. Windows. New York: Penguin Books, 1978.
- COELHO, Nelson. "Nova sede do Museu de Arte: obras adiantadas", Folha de S. Paulo. São Paulo, 31 de março, 1961.
- COHEN, Jean-Louis, *Mies Van der Rohe* Madrid: Ediciones Akal, 2002.
- COLLIN, Ian D.; COLLINS, Eric J. Window Selection: a guide for architects and designers. London / Boston, 1977.
- COMAS, Carlos Eduardo Dias; MARQUES, Sergio (orgs). A segunda idade do vidro: transparência e sombra na arquitetura moderna do cone sul americano, 1930/1970. Textos selecionados para o I Seminário DOCOMOMO Sul, 26-30 de agosto. Porto Alegre: Ed. Uniritter, 2007.

CONTIER, Felipe. "O edifício da FAUUSP e os materiais do brutalismo". Anais do X Seminário Docomomo Brasil, Arquitetura Moderna e Internacional: Conexões Brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 outubro 2013. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2013.

CORONA, Eduardo; LEMOS, Carlos. Dicionário da Arquitetura Brasileira. São Paulo: Edart, 1972.

COSTA, Lúcio. "Documentação Necessária", Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, n. 1. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1937.

COSTA, Lúcio. "Muita construção, alguma arquitetura e um milagre", In: XAVIER, Alberto (org). Depoimento de uma geração: arquitetura moderna brasileira. São Paulo: Cosac & Naif, 2003.

COSULICH, Roberta Daniela de Marchis. Lina Bo Bardi, objetos e mobiliário: do pré-artesanato ao design. Dissertação de mestrado. Orientador: Carlos Guilherme Mota. São Paulo: FAU Mackenzie, 2007.

CURTIS, William. Arquitetura moderna desde 1900. Porto Alegre: Bookman, 2008.

D'ANDREA PINTO, Aloysio; ROCHLITZ, Roberto Carvalho. "O concreto de alta resistência no 'Edifício Trianon'", In: Anais da jornada sulamericana de engenharia estrutural, n. 11. São Paulo: ABCP / Instituto de Engenharia-SP, 1968.

DEAN, Warren. A Industrialização de São Paulo. São Paulo: DIFEL, 1976.

DEDECCA, Paula Gorenstein. Sociabilidade, crítica e posição o meio arquitetônico as revistas especializadas e o debate do moderno em São Paulo (1945-1965). Dissertação de mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2012.

DEL BRENNA, Giovanna Rosso. "Ecletismo no Rio de Janeiro". In: FABRIS, Annateresa (org). Ecletismo na arquitetura brasileira. São Paulo: Nobel / Edusp, 1987.

DIB, Márcia Camasmie. Produzindo o Ecletismo: Estudo de um caso da Avenida Paulista (1975-1985). Trabalho final de graduação. São Paulo: FAU-USP, 1987.

DUNCAN, George Sang. Bibliography of glass (from the earliest records to 1940). Sheffield. London: Dawsons of Pall Mall for the Society of Glass Technology, 1960.

DURAND, José Carlos. Arte, privilégio e distinção. São Paulo, Perspectiva, 1989.

EBERLEIN, Harold D.; HUBBARD, Cortland Van Dyke. Glass in modern construction: its place in architectural design and decoration. New York: Charles Scribner's sons, 1937.

EVANS, Robin. The projective cast: architecture and its three geometries: MIT, 2000.

FABRIS, Annateresa (org). Ecletismo na arquitetura brasileira. São Paulo: Nobel / Edusp, 1987.

FABRIS, Annateresa. "A crítica modernista à cultura do ecletismo". Revista Italianística, v. 3, n. 3, jul., 1995, p. 73-84.

FARAH, Marta. Processo de trabalho na construção habitacional. Tradição e mudança. São Paulo: Annablume, 1996.

FAUSTO, Bóris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP/FDE, 1994.

FAUSTO, Bóris. Trabalho urbano e conflito social (1890-1930). São Paulo: DIFEL, 1977.

- FERNANDEZ, Vanessa. "The simplification of the frame : window experiments in the work of Le Corbusier in the 1920`s". In: CARVAIS, Rebert et al (eds). *Nuts & bolts of construction history: Culture, technology and society*. 3 vols. Paris: Picard, 2012.
- FERRÃO, Cristina; SOARES, José Paulo Monteiro (org.) *Theatro Municipal do Rio de Janeiro* Rio de Janeiro: Kapa Editorial, 2012.
- FERRAZ, José Carlos de Figueiredo. "O concreto de alta resistência e a estrutura do Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand", In: *Anais da reunião anual do Ibracon*, n. 30. Rio de Janeiro: Ibracon, 1988.
- FERRAZ, José Carlos de Figueiredo. "Um novo processo de protensão", In: *Anais da jornada sulamericana de engenharia estrutural*, n. 11. São Paulo: ABCP / Instituto de Engenharia-SP, 1968.
- FERRAZ, Marcelo Carvalho (coord). *Lina Bo Bardi*. São Paulo: Instituto Lina Bo e Pietro Maria Bardi, 1993.
- FERRAZ, Marcelo Carvalho. *Museu de Arte de São Paulo*. São Paulo: Instituto Lina Bo e Pietro Maria Bardi / Blau, 1997.
- FERRO, Sérgio et al. *Le Corbusier: le couvent de la Tourette*. Marseilles: Éditions Parenthèses, 1987.
- FERRO, Sérgio, 2008. "Le Betton comme arme". *L'Esprit des matériaux : architecture et philosophie*, n. 1. Grenoble : Éditions de la Villette, 2008.
- FERRO, Sérgio. *A história da arquitetura vista do canteiro*. São Paulo: GFAU, 2010.
- FERRO, Sérgio. *O canteiro e o desenho*. In: *Sérgio Ferro: arquitetura e trabalho livre*. São Paulo, Cosac&Naify, 2006 (a)
- FERRO, Sergio. *Questões de método*. In: *Sérgio Ferro: arquitetura e trabalho livre*. São Paulo, Cosac&Naify, 2006 (b)
- FICHER, Sylvia. "Rino Levi: um profissional arquiteto e a arquitetura paulista". In: *Revista Projeto*, Setembro, 1995.
- FICHER, Sylvia. *Os arquitetos da Poli. Ensino e profissão em São Paulo*. São Paulo: Edusp, 2005.
- FRAMPTON, Kenneth. *História crítica da arquitetura moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- FRAMPTON, Kenneth. *Labour, Work and Architecture*. London: Phaidon, 2002.
- FRAMPTON, Kenneth. *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*. Cambridge: MIT Press, 2001.
- FREHSE, Fraya. *O tempo das ruas na São Paulo de fins do império*. São Paulo: Edusp, 2005.
- FREITAS Jr., Affonso de. "As pinturas de Oscar no Teatro Municipal", *Revista do Instituto Histórico e Geográfico*, n. 5. São Paulo, 1957, p. 97.
- FREITAS, Maria Luíza de. *Modernidade concreta: as grandes construtoras e o concreto armado no Brasil, 1920 a 1940*. Tese de Doutorado. São Paulo, FAUUSP, 2011.

FRÚGOLI JÚNIOR, Heitor. O Centro, a Avenida Paulista e a Avenida Luiz Carlos Berrini na perspectiva de suas associações: centralidade urbana e exclusão social. Tese de Doutorado, São Paulo, FFLCH, 1998.

GATEAU, Jean-Charles. El vidrio. Colección oficios artísticos. Barcelona: R. Torres, 1976.

GIANNECCHINI, Ana Clara. Técnica e estética no concreto armado. Um estudo sobre os edifícios do MASP e da FAUUSP. Dissertação de mestrado. Orientadora: Maria Lúcia Bressan Pinheiro . São Paulo: FAU-USP, 2009.

GIEDION, Sigfried. Building in France, Building in Iron, Building in Ferroconcrete. Santa Monica: Getty Center for the History and the Humanities, 1995.

GIEDION, Sigfried. Espaço, Tempo e Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

GITAHY, Maria Lúcia C. “O papel do Gabinete de Resistência dos Materiais da Escola Politécnica na transferência da tecnologia do concreto para São Paulo, 1899-1925”, Revista Pós. num. especial: O estudo da História na formação do Arquiteto. São Paulo: FAUUSP, 1995.

GITAHY, Maria Lúcia C. “Os trabalhadores da construção civil na Belle-Époque, 1889-1914”. In: Anais Niterói, ABPHE/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia- UFF, 1997.

GITAHY, Maria Lúcia C. “Qualificação e Urbanização em São Paulo: a experiência do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, 1873-1934”, In: RIBEIRO, M.A.R. Trabalhadores Urbanos e Ensino Profissional. Campinas: Unicamp, 1986.

GITAHY, Maria Lúcia C. Ventos do mar. Trabalhadores do porto, movimento operário e cultura urbana em Santos, 1889-1914. São Paulo, UNESP, 1992.

GOMES, Denise. O desviar da Paulicéia: as propostas urbanísticas para a cidade de São Paulo no início do século XX. Dissertação de mestrado em Geografia Humana. São Paulo: FFLCH-USP, 1996.

GORDINHO, Margarida (org). O Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo: missão excelência. São Paulo: Marca d'Água, 2003.

GORELIK, Adrián. Das vanguardas a Brasília: Cultura Urbana e Arquitetura na América Latina. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.

GÓRZ, André (org). Crítica da Divisão do Trabalho. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

GRODECKI, Louis. Le vitrail Roman. Fribourg: Office du Livre, 1977.

GROPIUS, Walter. Bauhaus: nova arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 1972.

GROVER, Ray and Lee. Art glass nouveau. Rutland / Tokyo: Charles E. Tuttle Company, 1967.

GUIMARÃES, Maria da Conceição Alves de. Dois olhares sobre o patrimônio cultural brasileiro: Lina e Lygia. Dissertação de mestrado. Orientadora: Heloísa Buarque de Hollanda. Rio de Janeiro: ECO-UFRJ, 1993.

HALL, Michel. “O movimento operário na Cidade de São Paulo” In: PORTA, Paula (org). História da cidade de São Paulo: a cidade na primeira metade do século XX (1890-1954). São Paulo: Paz e Terra, 2004.

HARDMAN, Francisco Foot. História da indústria e do trabalho no Brasil: das origens aos anos vinte. São Paulo, Ed. Global, 1982.

HARRIS, Cyril M. Dictionary of Architecture and Construction. 4th ed. Columbus: McGraw-Hill, 2006.

HARVEY, David. Condição pós-moderna. São Paulo: Loyola, 1992.

HERBST, Hélio. "Toda ideia tem seu lugar: interlocuções das Bienais do Museu de Arte Moderna com a cidade de São Paulo". Anais arqumuseus, 2010. Disponível em <http://arqumuseus.arq.br/anais-seminario_2010/eixo_i/p1-artigo-helio-herbst-formatado-27-10.pdf>

HERBST, Hélio. Promessas e conquistas: arquitetura e modernidade nas Bienais. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2002.

HITCHCOCK. H. R. Architecture: 19th and 20th centuries. Yale University Press, 1958.

HOBSBAWM, Eric. A Era do Capital, 1848-1875. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

HOBSBAWM, Eric. Mundos do trabalho: novos estudos sobre a história operária. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

ILUSTRACÃO PAULISTA. Edição Especial "Teatro Municipal, sua história", n. 35, Ano I. São Paulo, 11 de setembro, 1911.

JEANNIN, Emmanuelle. Chantiers d'abbayes. Éditions Gaud: Moisenay, 2002.

JORGE, Luís Antônio. O desenho da janela. São Paulo: Annablume, 1995.

KATINSKY, Júlio Roberto. "Desenho industrial e artesanato", In: Boletim Técnico do SENAC. Rio de Janeiro, 2005, p. 8-13.

KATINSKY, Júlio Roberto. "Técnica, tecnologia e educação em países subdesenvolvidos", In: MASCARO, Lucia (org). Tecnologia e Arquitetura. São Paulo: Nobel, 1990, p. 61-86.

KATINSKY, Júlio Roberto. "Arte e técnica num território do 3o. mundo", In: AJZENBERG, Elza (org). Mito e razão. São Paulo: ECA-USP, 2001, p. 329-335.

KEMP, Wolfgang. The narratives of Gothic stained glass. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

KIEFER, Flávio. MAM / MASP: Paradigmas brasileiros na arquitetura de museus. Dissertação de mestrado. Orientador: Edson Mahfuz. Porto Alegre: FAU-UFRS, 1999.

KNAPP, Oscar. Architektur-und baugals: in vergangenheit und gegenwart. Berlin: VEB, 1962.

KOHLMAIER, Georg; SARTORY, Barna von. Houses of glass a nineteenth-century building type. Cambridge: MIT Press, 1986.

KORN, Arthur. Glass in modern architecture of the Bauhaus period. (c.1926). New York: G. Braziller, 1968.

KOURY, Ana Paula. Arquitetura construtiva: proposições para a produção material da arquitetura contemporânea no Brasil. Tese de doutorado. Orientador: Nestor Goulart Reis. São Paulo: FAU-USP, 2005.

KOYRÉ, Alexandre. "Do mundo do "mais ou menos" ao Universo da Precisão". In: Galileu e Platão e do mundo do "mais ou menos" ao Universo da Precisão. Lisboa: Gradiva, c1934.

LAGE, Maria Cristina V. de Assis. Janelas tradicionais na arquitetura paulista. Dissertação de mestrado. Orientador: Eduardo Corona. São Paulo: FAU-USP, 1988.

LAURENTIZ, Luiz Carlos de. Salvador como fato de cultura e comunicação: representações da cidade da Bahia nos produtos, nas imagens e nas linguagens de Lina Bo Bardi e Caetano Veloso. Tese de doutorado. Orientadora: Itania Maria Mota Gomes. Salvador: UFBA, 2006.

LE GOFF, Jacques. Para um novo Conceito de Idade Média. Lisboa: Estampa, 1980.

LEMOS, Carlos Alberto C. Alvenaria burguesa - breve história da arquitetura residencial de tijolos em São Paulo a partir do ciclo econômico liderado pelo café. São Paulo: Studio Nobel, 1985.

LEMOS, Carlos Alberto C. Ramos da Azevedo e seu escritório. São Paulo: Pini, 1993.

LEMOS, Carlos. "Ecletismo em São Paulo". In: FABRIS, Annateresa (org). Ecletismo na arquitetura brasileira. São Paulo: Nobel / Edusp, 1987.

LEMOS, Celina. Como fazer trabalhos artísticos com vidros. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1982.

LEONI, Goivanni *Mies Van der Rohe* São Paulo: Folha de São Paulo, 2011

LEROI-GOURHAN, André. O Gesto e a palavra: memórias e rimos. Lisboa: Edições 70, 1965.

LIERNUR, Jorge Francisco. "Vanguardistas versus expertos", Block, n. 6, mar., 2004.

LIMA, Solange Ferraz de. Ornamento e cidade: ferro, estuque e pintura mural em São Paulo (1870-1930). Tese de Doutorado. São Paulo: FFLCH-USP, 2001.

LIMA, Zeuler R. M. A. Verso una architettura semplice. Roma: Fondazione Bruno Zevi, 2007.

LIRA, José T. C. ; LOPES, João Marcos (orgs.). Memória, trabalho e arquitetura. São Paulo, Edusp, 2013.

LIRA, José Tavares Correia de. "Ruskin e o trabalho da arquitetura", Risco, n. 4, dez.. São Carlos, 2006.

LIRA, José Tavares Correia de. Gregori Warchavchik. São Paulo: Cosac & Naify, 2010.

LOURENÇO, Maria Cecília França. Operários da modernidade. São Paulo: Hucitec / Edusp, 1995.

LOUW, Hentie. "'Machine pour ouvrir une fenêtre par contre-poids' : A Case Study Revealing the Nature of Invention and Innovation in Late 17th Century Northern European Architecture", In: CARVAIS, Rebert et al (eds). Nuts & bolts of construction history: Culture, technology and society. Vol. 1. Paris: Picard, 2012.

LUCCHI, G. E BIAGGI. "Documenti", Finestre, n. 5, giugno. Milano: Antonio Vallardi Editore, 1946.

LUCINI, Hugo C. Manual técnico de modulação de vãos de esquadrias. São Paulo: Pini, 2001.

LUZ, Vera Santana. Ordem e origem em Lina Bo Bardi. Tese de doutorado. Orientador: Rafael Antonio Cunha Perrone. São Paulo: FAU-USP, 2003.

- MACAMBIRA, Yvoty. Os mestres da fachada. São Paulo: Centro Cultural, 1985.
- MACAULAY, David. Construção de uma catedral. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- MAGALHÃES, Paulo Ribeiro. "A fundação do Teatro Municipal S. Paulo", Revista do Arquivo Municipal de São Paulo, vol. XVI, Ano II. São Paulo, 1935, p. 128-131.
- MARCHINI, G. Las vidrieras italianas. Barcelona: Labor, 1962.
- MARCUSE, Herbert. "Algumas implicações sociais da tecnologia moderna". Praga – Revista de estudos marxistas, n. 1. São Paulo: Boitempo, 1996.
- MARINS, Paulo César G. "Diálogos Verticais: Arranha-céus na paisagem urbana brasileira" In: MARINS, Paulo César G.; ALVIM, Zuleika (coords.). Os céus como fronteira: a verticalização no Brasil. São Paulo: Grifo, 2013.
- MARX, Karl. O capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.
- MASP. MASP: A cor da paixão pela arte. São Paulo: MASP, 1990.
- MCGRATH, Raymond; FROST, Albert Childerstone. Glass in architecture and decoration. Edição revisada e ampliada. London: Architectural Press, 1961.
- MELLO, Luiz Anhaia. "A evolução do curso de Engenheiros Arquitetos na Escola Politécnica de São Paulo", In: Anuário da Escola Politécnica. São Paulo, 1946, p. 147-158.
- MELLO, Regina Lara Silveira. Casa Conrado: cem anos do vitral brasileiro. Dissertação de mestrado: IA-Unicamp, 1996.
- MENDES, Ciro. Breve notícia do Teatro Municipal. São Paulo: Secretaria da Educação e Cultura do Município de São Paulo, 1955.
- MENEGUELLO, Cristina. Da ruína ao edifício neogótico, reinterpretação e preservação do passado na Inglaterra vitoriana. São Paulo, Annablume, 2008.
- METCALF, Robert. METCALF, Gertrude. Making stained glass; a handbook for the amateur and the professional. 1st ed. New York: McGraw-Hill, 1972.
- MICELI, Sérgio. Nacional-Estrangeiro: História social e cultural do modernismo artístico em São Paulo. São Paulo: Cia. das Letras, 2003.
- MICHEL, Vincent. "Qu'est-ce que l'esprit des matériaux?". L'Esprit des matériaux : architecture et philosophie, n. 1. Grenoble : Éditions de la Villette, 2008.
- MIOTTO, Laura; NICOLINI, Savina. Lina Bo Bardi: aprisi all'accadimento. Turim: Testo & Immagine, 1998.
- MIRANDA, Nicanor. "O teatro em São Paulo". In: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. IV Centenário da Fundação da Cidade de São Paulo. São Paulo: Gráfica Municipal, 1954.
- MIYOSHI, Alex. Arquitetura em suspensão: O edifício do Museu de Arte de São Paulo. Campinas: Armazém do ipê, 2011.

MONEGATTO, Karina Benassi. Do artífice ao peão: a constituição e a quebra do reconhecimento do trabalhador da construção civil – referencial teórico e histórico. Dissertação de mestrado. Orientadora: Maria Ruth Amaral de Sampaio. São Paulo: FAU-USP, 2008.

MORAIS, Fernando. Chatô, o rei do Brasil: a vida de Assis Chateaubriand. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

MORRIS, William. Art and society: lectures and essays. Boston: George's Hill, 1993.

MORSE, Richard. Formação Histórica de São Paulo. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.

MOTOYAMA, S. (org). Tecnologia e industrialização no Brasil: uma perspectiva histórica. São Paulo: Unesp, 1994.

MOTTA, Flávio. Contribuição ao estudo do Art Nouveau no Brasil. São Paulo: Mimeo, 1957.

MOTTA, Renata. O MASP em exposição: Mostras periódicas na Sete de Abril. Dissertação de mestrado. Orientadora: Maria Cecília França Lourenço. São Paulo: FAU-USP, 2003.

NAGAMINI, Marilda. "Construção de Edifícios e Engenharia Urbana" in: MOTOYAMA, Shozo (org). Tecnologia e Industrialização no Brasil: uma perspectiva histórica. São Paulo, UNESP, 1994.

NATIONAL TRUST FOR HISTORIC PRESERVATION. The glass house. New York: Assouline, 2008.

NAZÁRIO, Joaquim Pinto. "Museu de Arte Assis Chateaubriand - O pudim, a Lua e o Museu", Diário de São Paulo. 3º caderno. São Paulo, 7 de novembro, 1968, p. 1.

NELSON, Georg; WRIGHT, Henry. Tomorrow's house. New York: Simon and Schuster, 1945.

NETO, Antônio Filho. Dicionário do engenheiro: termos técnicos e correlatos. Recife: Bagaço, 1999.

OLIVEIRA, Francisco de. A crítica da razão dualista / O ornitorrinco. São Paulo: Boitempo, 2003.

OLIVEIRA, Liana Peres de. A capacidade de dizer não: Lina Bo Bardi e a fábrica da Pompéia. Dissertação de mestrado. Orientador: Abilio Guerra. São Paulo: FAU Mackenzie, 2007.

OLIVEIRA, Olivia Ferandes de. , 2G. Lina Bo Bardi: Obra construída, n. 23-24. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

OLIVEIRA, Olivia Ferandes de. Lina Bo Bardi: sutis substâncias da arquitetura. São Paulo: Romano Guerra / Gustavo Gili, 2006.

OLIVEIRA, Raíssa. Permanência e inovação: o antigo e o novo nos projetos urbanos de Lina Bo Bardi. Dissertação de mestrado. Orientadora: Fernanda Fernandes. São Paulo: FAU-USP, 2008.

ORTEGA, Cristina Garcia. Lina Bo Bardi: móveis e interiores (1947-1968) - interlocuções entre moderno e local. Tese de doutorado. Orientadora: Maria Cecília Loschiavo dos Santos. São Paulo: FAU-USP, 2008.

PAOLI, Maria Célia. "São Paulo operária e suas imagens, 1900-1940". In: Espaço e Debates, São Paulo: NERU, n.33, 1991.

PAOLIELLO JÚNIOR, Waldo. "Cem milhões de dólares na rua", O Estado de São Paulo. São Paulo, 15 de outubro, 1968, p. 14.

PATETTA, Luciano. "Considerações sobre o Ecletismo na Europa". In: FABRIS, Annateresa (org). Ecletismo na arquitetura brasileira. São Paulo: Nobel / Edusp, 1987.

PEREIRA, Juliano Aparecido. A ação cultural de Lina Bo Bardi na Bahia e no Nordeste (1958-1964). Dissertação de mestrado. Orientador: Renato Luiz Sobral Anelli. São Carlos: EESC-USP, 2001.

PEREIRA, Paulo César Xavier. São Paulo: a construção da cidade 1872-1914. São Carlos: Rima, 2004.

PEREIRA, Paulo César Xavier; GITAHY, M. L. C. (orgs). O complexo industrial da construção e a habitação econômica moderna. São Carlos: RiMa, 2002.

PETER, John. Design with glass. New York: Reinhold, 1964.

PEVSNER, Nikolaus. Academias de arte: Passado e presente. Coleção História Social da Arte. Coordenação: Sergio Miceli. São Paulo: Companhia das letras, 2005.

PEVSNER, Nikolaus. Historia de las tipologias arquitectonicas. 2. ed. Barcelona: Gili, 1980.

PEVSNER, Nikolaus. Os pioneiros do desenho moderno: de William Morris a Walter Gropius. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PHILBIN, Tom. The Illustrated Dictionary of Building Terms. Columbus: McGraw-Hill, 1997.

PHILLIPS, Charles John. El vidrio artífice de milagros: su historia, tecnología y aplicaciones. Barcelona: Editorial Reverté, 1948.

PORTA, Paula (org). História da cidade de São Paulo: a cidade na primeira metade do século XX (1890-1954). São Paulo: Paz e Terra, 2004.

PRADO Jr., Caio. A cidade de São Paulo: geografia e história. 13ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.

QUEIROZ, Suely. "Política e poder público na Cidade de São Paulo" In: PORTA, Paula (org). História da cidade de São Paulo: a cidade na primeira metade do século XX (1890-1954). São Paulo: Paz e Terra, 2004.

RAGON, Michel. Histoire de l'architecture et de l'urbanismo modernes : Tome 1 : Idéologies et pionniers 1800-1910. Paris, Casterman, 1986.

RAGUIN, Virginia Chieffo; HIGGINS, Mary Clerkin. The history of stained glass: the art of light: medieval to contemporary. London: Thames & Hudson, 2003.

REBELO, Yopanan. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo: Zigurate, 2000.

RECHT, Roland (org). Les batisseurs des cathedrales gothiques. Catalogue de l'exposition de la ville de Strasbourg. Stasbourg: Les musées de la ville de Strasbourg, 1989.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Quadro da arquitetura no Brasil. São Paulo: Perspectiva, 1970.

REIS FILHO, Nestor Goulart. São Paulo: vila, cidade, metrópole. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo / Bank Boston, 2004.

RESENDE, Ricardo. MAM, o museu romântico de Lina Bo Bardi: Origens e transformações de uma certa museografia. Dissertação de mestrado. Orientador: Domingos Tadeu Chiarelli. São Paulo: ECA-USP, 2003.

RIBEIRO, Maria Alice R. Trabalhadores urbanos e ensino profissional. Campinas: Editora da Unicamp, 1986.

RIBEIRO, Maria Alice Rosa. "O mercado de trabalho na cidade de São Paulo nos anos vinte". In: SILVA, Sérgio; SZMRECSÁNY, Tamás (Orgs.). História econômica da Primeira República. 2ªed. São Paulo: Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica, EDUSP, Imprensa Oficial, 2002.

RIBERIO, Hamilton. "A arte de fazer um museu". Realidade, ano II, n. 15, junho, 1967, p. 62.

RICE, Peter; DUTTON, Hugh. Structural glass. 2. ed.. London: E & FN Spon, 1997.

RISÉRIO, Antonio. Avant-garde na Bahia. São Paulo: Instituto Lina Bo e Pietro Maria Bardi, 1995.

RODRIGUES, Edgar. Socialismo e Sindicalismo no Brasil (1675-1913). Rio de Janeiro, Laemmert, 1969.

ROLNIK, Raquel. Cada um no seu lugar! São Paulo, início da industrialização: geografia do poder. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAU-USP, 1981.

ROSA RIBEIRO, Maria Alice. "A cidade de São Paulo nos anos vinte." Comunicação apresentada ao Primeiro Congresso Brasileiro de História Econômica, São Paulo: FEA/USP, 1993.

ROSSETTI, Eduardo Pierrotti. Tensão moderno/popular em Lina Bo Bardi: nexos de arquitetura. Dissertação de mestrado. Orientador: Pasqualino Romano Magnavita. Salvador: UFBA, 2002.

RUBINO, Silvana Barbosa. Rotas da modernidade: trajetória, campo e história na atuação de Lina Bo Bardi, 1947-1968. Tese de doutorado. Orientador: Antonio Augusto Arantes Neto. Campinas: IFCH-Unicamp, 2002.

RUBINO, Silvana Barbosa; GRINOVER, Marina. Lina por escrito. Textos escolhidos de Lina Bo Bardi. São Paulo: Cosac & Naify, 2009.

SAIA, Luis. Morada Paulista. São Paulo: Perspectiva, 1978.

SAIA, Luis. "Arquitetura Paulista", In: XAVIER, Alberto (org). Depoimento de uma geração: arquitetura moderna brasileira. São Paulo: Cosac & Naif, 2003.

SAINT-GOBAIN. Manual do vidro. Milão: Rotolito Lombarda, 2000.

SAINT-GOBAIN. Manufactures des glaces & produits chimiques de Saint-Gobain. Prefácio: René A. Coulon. Paris: Éditions Eyrolles, 1958.

SAINT-GOBAIN. Matériaux de construction: verre, fibre de verre, matériaux de synthèse. Paris: R. L. Dupuy, s.d.

SAINT-GOBIN. Le matériau verre dans la construction éclairage naturel et isolation. Paris: Centre de Documentation St.-Gobain, Editions Eyrolles, 1953.

SALMONI, Anita; DEBENEDETTI, Emma. Arquitetura italiana em São Paulo. São Paulo: Perspectiva, 1981.

SANDRONI, Cícero. O vidro no Brasil. S.l.: Metavídeo Produções, 1989.

SANTOS, Cecília Rodrigues. "Quando a arquitetura era o espetáculo", Projeto, n. 112, jun. São Paulo, 1988a.

SANTOS, Cecília Rodrigues. "Teatro Municipal de São Paulo: caderno de obras", Projeto, n. 112, jun. São Paulo, 1988b.

SÃO PAULO (município). Secretaria de obras. "Reforma do Teatro Municipal", Engenharia Municipal, n. 6. São Paulo, 1957, p. 26-27.

SÃO PAULO (município). Secretaria Municipal de Cultura. Departamento do Patrimônio Histórico. Divisão de Preservação. O Teatro Municipal de São Paulo. Estudo para reforma e restauro. São Paulo: SMC-DPH-DP, 1986.

SÃO PAULO (município). Secretaria Municipal de Cultura. 70 anos: Teatro Municipal. São Paulo: PMSP-SMC, 1981.

SÃO PAULO (município). Secretaria Municipal de Cultura. Departamento do Patrimônio Histórico. Vitrais do Teatro Municipal de São Paulo. São Paulo: PMSP-SMC-DPH, 1985.

SÃO PAULO (município). Secretaria Municipal de Cultura. Departamento do Patrimônio Histórico. CIDADE. Tributo a Figueiredo Ferraz. Ano 2, n. 2, 1995.

SÃO PAULO (município); SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA. O pano sobre: exposição retrospectiva da obra de reforma e restauro. São Paulo: Secretaria Municipal da Cultura, 1988.

SCHEERBART, Paul. Architettura di vetro. Milão: Adelphi Edizioni, 1994.

SCHENKMAN, Raquel. "O edifício da Light: a produção moderna de uma arquitetura tradicional". In: LIRA, José T. C. ; LOPES, João Marcos (orgs.). Memória, trabalho e arquitetura. São Paulo, Edusp, 2013.

SCHENKMAN, Raquel. Modernização do trabalho da arquitetura. Trabalho final de graduação. São Paulo: FAUUSP, 2009.

SCHINCARIOL, Zuleica. Através do espaço do acervo: O MASP na 7 de abril. Dissertação de mestrado. Orientadora: Élide Monzéglio. São Paulo: FAU-USP, 2001.

SCHITTICH, Christian. Glass construction manual. London: Birkhäuser/ Springe, 2007.

SEGAWA, Hugo. "São Paulo, veios e fluxos" In: PORTA, Paula (org). História da cidade de São Paulo: a cidade na primeira metade do século XX (1890-1954). São Paulo: Paz e Terra, 2004.

SEGAWA, Hugo. Arquiteturas no Brasil 1900-1990. São Paulo: Edusp, 1998.

SENNET, Richard. O Artífice. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SEVERO, Ricardo. Monographia do Theatro Municipal de São Paulo. Produzida para a ocasião da inauguração. São Paulo: Pocai & Weiss, 11 de setembro, 1911.

SEVERO, Ricardo. O Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo: histórico, estatutos, regulamentos, programas, diplomas. São Paulo: SCP, 1934.

SILVA, Alessandra da et al. Teatro Municipal. Trabalho apresentado no Curso de Edificações. São Paulo: Escola Técnica Federal de São Paulo, 1986a.

SILVA, Geraldo Gomes da. Arquitetura do ferro no Brasil. São Paulo: Nobel, 1986b.

- SILVA, Joana Mello de Carvalho e. Nacionalismo e Arquitetura em Ricardo Severo Porto 1869 –1940. Dissertação (mestrado). São Carlos: EESC/USP, 2005.
- SILVA, Joana Mello de Carvalho e. O arquiteto e a produção da cidade: a experiência de Jacques Pilon em perspectiva (1930-1960). Tese de doutorado. São Paulo: FAU-USP, 2010.
- SILVA, S.; SZMRECSÁNYI, T. (orgs). História Econômica da Primeira República. São Paulo: Edusp, 2002.
- SIMÃO, Azis. Sindicato e Estado. São Paulo, Dominus/USP, 1966.
- SIMÕES JR, José Geraldo. Anhangabaú: história e urbanismo. Tese de doutorado. São Paulo: FAUUSP, 1995.
- SIMÕES, José Geraldo. O setor de obras públicas e as origens do urbanismo na cidade de São Paulo. Dissertação de mestrado. São Paulo: EAESP-FGV, 1990.
- SIMONDON, Gilbert. Du mode d’existence des objets techniques. Paris: Editions Aubier, 1989.
- SIMONSEN, Roberto C. Evolução industrial do Brasil e outros estudos. São Paulo, Edusp, 1973.
- SIMONSEN, Roberto C. “O Trabalho Moderno”. Discurso. São Paulo: Secção de Obras d’"O Estado", 1919.
- SINGER, Paul. Desenvolvimento econômico e formação urbana. São Paulo: Edusp, 1968.
- SOUZA, Maria Adélia. A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo. São Paulo, Hucitec/Edusp, 1994.
- SOWDEN, Harry. Sydney Opera House glass walls. London: Cassell, 1974.
- STENNETT-WILLSON, Ronald. The beauty of modern glass. New York: Studio Publications / A studio publication, 1958.
- SUMMERSON, John. A linguagem clássica da arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- TAFURI, Manfredo. “The disenchanted moutain: the skyscraper and the city”, In: The american city: from the civil war to the new deal. Cambridge: The MIT Press, 1979, p. 398-503.
- TAFURI, Manfredo. “The historical project”, *Oppositions*, n. 17, 1979, p. 55-75.
- TAFURI, Manfredo. Teorias e história de la arquitectura. Madrid: Celeste, 1997.
- TELLES, Pedro Carlos da Silva. História da Engenharia no Brasil - Século XX. Rio de Janeiro: Clube de Engenharia, 1993.
- TELLES, Sophia da Silva. Dossiê Lina Bo Bardi. Campinas: PUC-Campinas, 1991.
- TENTORI, Francesco. P. M. Bardi. Tradução: Eugênia Gorini Esmeraldo. São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi / Imprensa Oficial do Estado, 2000.
- THOMAS, Katie Lloyd. Building Materials: Conceptualising Materials via the Architectural Specification. Thesis (Doctor of Philosophy). Middlesex University, 2010.
- THOMPSON, E.P. Costumes em comum. São Paulo: Cia das Letras, 1998.

TOLEDO, Benedito L. de. São Paulo: três cidades em um século. São Paulo: Duas Cidades, 1981.

TOLEDO, Benedito L. de; KOSSOY, Boris; LEMOS, Carlos. Álbum comparativo da cidade de São Paulo (1862-1887). São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, 1981.

VARGAS, Milton. História da técnica e da tecnologia no Brasil. São Paulo: Unesp, 1995.

VARGAS, Nilton. “Tendências de mudanças na indústria da construção”, Espaço e Debates. Trabalho e Construção em São Paulo, n. 36, ano XII, 1992.

VASCONCELLOS, Augusto Carlos de. O concreto no Brasil. Vol. 1: Recordes, realizações, história. São Paulo: Pini, 1992a.

VASCONCELLOS, Augusto Carlos de. O concreto no Brasil. Vol. 2: Professores, cientistas, técnicos. São Paulo: Pini, 1992b.

VÁSQUEZ ZALDÍVAR, Claudio. El vidrio arquitectura y técnica. Serie arquitectura y técnica. Santiago do Chile: Eds. ARQ, 2006.

VIOLLET-LE-DUC. Eugène Emmanuel. Dictionnaire raisonné de l'architecture française du Xle au XVIe siècle. Charleston: Nabu Press, 2011.

VOSE, Ruth Hurst. Glass. London: Collins, 1980.

WATANABE JÚNIOR, Júlio. “Origens do empresariamento da construção civil em São Paulo”. In: GITAHY, Maria Lucia; PEREIRA, Paulo Cesar X. (orgs.) O complexo industrial da construção e a habitação econômica moderna, 1930-1964. São Carlos, RiMa, 2002.

WEIL, Simone. A condição operária e outros estudos sobre opressão. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

WEINSTEIN, Barbara. (Re)Formação da Classe Trabalhadora no Brasil: 1920-1964. São Paulo: Cortez, 2000.

WERTHEIMER, Mariana G.; GONÇALVES, Margarete R. F. “O processo de produção de vitrais sob a ótica da tradição”, Revista CPC, n. 12, mai.-out, 2011.

WILSON, H. Weber. Great glass in American architecture decorative windows and doors before 1920. 1st ed.. New York: Dutton, 1986.

WITZLEBEN, Elisabeth Von. Les vitraux de cathédrales de France. Lausanne: Office Du Livre, 1968.

XAVIER, Alberto (org). Depoimentos de uma geração: arquitetura moderna brasileira. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

XAVIER, Alberto (org). Lucio Costa: sobre arquitetura. Porto Alegre: CEUA, 1962.

XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo. Arquitetura Moderna Paulistana. São Paulo: Pini, 1983.