

A expansão ferroviária em São Paulo (Brasil) e problemas para a preservação de seu patrimônio

Beatriz Mugayar Kühl

Universidade de São Paulo

[156]

Resumen

Este artículo tiene como objetivo debatir sobre cuestiones relacionadas con la expansión de la malla ferroviaria del Estado de Sao Paulo y sobre algunos problemas vinculados a la preservación de sus testimonios. La expansión de las vías ferroviarias en Sao Paulo, a partir de 1867, fue impulsada por la difusión del cultivo del café, y viceversa; esa interdependencia determinó bases significativas para la industrialización del Estado. La malla ferroviaria fue un factor importante de cambio de muchas ciudades y del territorio, ocasionando la transformación tanto del paisaje natural como del construido. También fueron causantes de investigaciones tipológicas específicas, ayudando asimismo en la racionalización de los proyectos y de las obras y en la diseminación de materiales hasta entonces poco usados en la región, especialmente el ladrillo, el hierro y el vidrio. Sus construcciones son testimonios de procedimientos de buena composición, construcción e implantación de obras que caracterizan muchas ciudades y regiones paulistas; poseen relevancia histórica, conmemorativa y simbólica. Sin embargo, este importante legado no ha sido todavía suficientemente reconocido por las políticas oficiales de preservación, y muchas intervenciones recientes no han respetado los bienes, en lo que se refiere a su configuración, aspectos documentales y materiales.

Palabras clave: Ferrocarriles, Estaciones ferroviarias, Talleres, Patrimonio cultural, Patrimonio industrial, Arquitectura industrial

Códigos JEL: L9, N7, Z1

Abstract

This article discusses the Railway expansion in the State of Sao Paulo and some issues concerning cultural heritage. The expansion of railways in São Paulo from 1867 was connected to the increasing number of coffee plantations; this interdependence offered significant basis for the State's industrialization process. Railways played an important role in the organization of several cities and of the territory of Sao Paulo, entailing changes in its landscape and buildings. They were also responsible for the transformation or the introduction of specific architectural types, promoting the rationalization of projects, of construction sites and the dissemination of construction materials that were hardly used in the region, such as bricks, iron and glass. Buildings related to railways are a relevant testimony of the art of building properly, of good composition, and of locating an industrial complex that still characterize many cities and areas in Sao Paulo. They are important not only for historic reasons, but also for memorial and symbolic ones. Railway heritage, despite its relevance, has not, until now, been significantly acknowledged by the State's preservation policies, and many recent interventions do not respect the configuration, the material characteristics, and the historic and documental aspects of the buildings.

Key words: Railway, Railway Stations, Workshops, Cultural Heritage, Industrial Heritage, Industrial architecture

Códigos JEL: L9, N7, Z1

A expansão ferroviária em São Paulo (Brasil) e problemas para a preservação de seu patrimônio

[Fecha de recepción del original: 13-04-2012 ; versión definitiva: 11-08-2012]

Beatriz Mugayar Kühl

Universidade de São Paulo

1. Introdução

As ferrovias, meio de transporte da era da industrialização por excelência, foram impulsionadas, no Estado de São Paulo, na segunda metade do século XIX, por um produto agrícola em especial, o café, que, por sua vez, potencializou a expansão das ferrovias. Essa associação, que ganhou ênfase em estudos historiográficos, como o de Odilon Matos¹, gerou uma forma particular de estruturação do território, transformando contundentemente a paisagem natural e construída, e estabeleceu bases mais amplas para a industrialização do Estado como um todo.

Em outras regiões do Brasil é possível verificar um processo semelhante: as ferrovias foram impelidas e estruturadas pelo principal produto agrícola – café, algodão, ou cana-de-açúcar, por exemplo. No início da expansão, a partir de 1850, foi comum a presença de capital estrangeiro, como o britânico, e, também, de engenheiros estrangeiros na elaboração de estudos e projetos. Numa segunda fase, passou a ser mais frequente o

¹ A primeira edição do estudo de Matos data de 1974; neste texto, a edição utilizada é a quarta, revista, de 1990. Trata-se de marco na historiografia da expansão café-ferrovias em São Paulo.

capital nacional e a presença de engenheiros brasileiros, não apenas nos trabalhos de fiscalização, mas também na concepção dos projetos².

[158]

As linhas ferroviárias foram, em geral, organizadas a partir de um tronco, que ia do principal porto de exportação da região em direção às zonas de produção agrícola e depois se ramificava conforme as culturas se expandiam e consolidavam. As linhas secundárias eram construídas com bitola estreita, partindo do ramo principal em direção às fazendas. Isso resultou numa forma peculiar de desenvolvimento das linhas, bastante evidente em São Paulo – oportunamente nomeada por Matos como “arboriforme” –, com ramos partindo do tronco principal e numerosas ramificações secundárias. Desse modo, não se configurou uma verdadeira rede que integrasse as várias regiões do país – como fora o intuito inicial das leis de promoção do transporte ferroviário –, e, muitas vezes, nem mesmo zonas distintas de uma mesma região, fato agravado pela grande variação de bitolas das diversas linhas. Inicialmente bastante rentáveis, as ferrovias mostraram-se instáveis nas épocas de crise da produção agrícola; a própria dinâmica e inconstância do mercado impunha às ferrovias a variação das mercadorias a transportar e a diversificação da própria produção regional, o que nem sempre ocorreu. Esses fatores, somados a outros, como a tendência do governo federal em favorecer o transporte rodoviário, principalmente a partir dos anos 1940, fez com que as ferrovias perdessem paulatinamente importância, com muitas linhas e ramais abandonados e suprimidos a partir de meados do século XX. Apesar de tentativas de melhoria e de racionalização, com a criação da Rede Ferroviária Federal S. A. (RFFSA), em 1957, e de companhias nos Estados, e com as privatizações da concessão de linhas desde os anos 1990, o transporte ferroviário continua decadente e com aproveitamento abaixo do potencial. As linhas ferroviárias, porém, e as várias construções a elas associadas, caracterizam regiões, fazendo parte de sua identidade: seu registro e preservação colocam-se como enorme desafio na atualidade.

Este artigo é voltado para a discussão de problemas de preservação do patrimônio relacionado à expansão ferroviária em São Paulo, para chamar atenção, em especial, para a necessidade de tratar essa problemática com referência à base teórico-metodológica da preservação, que deveria guiar as intervenções práticas. Para tanto, o texto será estruturado da seguinte forma: apresentação de alguns dados sobre expansão da malha ferroviária em São Paulo, com o intuito, apenas, de permitir vislumbrar o impacto dessa expansão no território no que respeita à quantidade de estruturas construídas para as ferrovias; a seguir, passa-se à caracterização dessas construções, apresentando as principais tipologias e descrevendo algumas das estruturas, para fundamentar a parte que segue, voltada a evidenciar seu papel como patrimônio cultural e alguns dos problemas relacionados à sua preservação, apresentando casos recentes com contradições no modo de atuar; nas considerações finais, enfatiza-se a necessidade de tratar essas questões a partir dos referenciais teórico-metodológicos da preservação, para evidenciar

² Sobre esses temas e bibliografia complementar, ver: Nagamini (1994), pp. 131-160. A autora retoma referências sobre a história da engenharia no Brasil, desde a independência (1822) até a proclamação da república (1889), abarcando a formação das escolas de engenharia, textos gerais de história da engenharia – Telles (1984) –, da técnica – Gama (1986) –, e da ciência, até estudos específicos sobre portos e ferrovias.

a necessidade de sua utilização nas intervenções práticas, de modo a respeitar, de fato, os bens.

2. A expansão das ferrovias em São Paulo: alguns dados

Serão apresentados a seguir alguns dados relacionados à expansão das ferrovias em São Paulo, para que se possa perceber o impacto dessas estruturas na paisagem natural e construída³.

[159]

Em relação a outras regiões do Brasil, São Paulo teve situação peculiar durante os séculos XVI a XVIII, pois as condições geográficas do planalto paulista e as dificuldades de comunicação com o litoral fizeram com que tivesse certa autonomia em relação aos processos em curso no resto do país e não se firmasse como um de seus principais polos econômicos⁴. No século XIX, porém, São Paulo passou por vultosas transformações e parte desse fenômeno foi devido à expansão da cultura cafeeira que, acompanhada e impulsionada pelo desenvolvimento do transporte ferroviário, estabeleceu uma nova dinâmica econômica e mudou completamente a região.

As mudanças começaram a manifestar-se em meados do século XVIII, época em que se incentivou ainda mais a já existente lavoura da cana-de-açúcar. Regiões foram ocupadas pela lavoura, que estimulou também áreas já consolidadas, havendo o florescimento maior da vida urbana. Essa ocupação mais extensa do território, somada à presença de mão de obra e de excedentes de capitais foram importantes alicerces para a posterior expansão da cultura cafeeira. O crescimento da produção açucareira, porém, não foi acompanhado de significativa melhoria nos transportes, e, apesar dos esforços voltados à construção de novas estradas, permaneciam difíceis as condições de travessia da Serra do Mar para unir as regiões produtoras agrícolas ao principal porto de exportação, Santos.

No início do século XIX a cultura cafeeira, estendendo as plantações do Rio de Janeiro⁵, expandiu-se em São Paulo pelo vale do rio Paraíba, e rapidamente ocupou ou-

³ Não se tem a intenção de fazer revisão da vasta bibliografia relacionada à expansão ferroviária. As abordagens têm sido as mais variadas nos últimos anos, permitindo formar um quadro abrangente das ferrovias em São Paulo, com entradas disciplinares diversas; têm-se, assim, meios amplos para identificar aquilo que pode ser considerado bem de interesse cultural. Até os anos 1970, textos que tratavam das transformações em São Paulo no século XIX enfatizavam o papel da cultura cafeeira. A esses estudos se associaram outros textos de interesse, relacionados a políticas econômicas e de transporte (e a decadência das ferrovias), como os de Debes (1968) e Saes (1981), aos quais, paulatinamente, agregam-se escritos com entradas que se diversificam, como: pelo viés da história social, o de Hardman (1988); pela história urbana, o pioneiro estudo de Reis Filho (1970), até alguns diretamente voltados ao papel das ferrovias na estruturação das cidades, como o de Ghirardello (2001) e Soukef Jr. (2005); ou, ainda, sobre a atuação de determinados profissionais, o de Campos (2010); e, também, os voltados especificamente para a arquitetura ferroviária como Kühl (1998), Cyrino (2004), Francisco (2007). O número de estudos acadêmicos é crescente e para acompanhar essa produção, ver: <<<http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses>>>.

⁴ A historiografia tradicional sobre São Paulo apontava que durante o período colonial a região era pobre e estagnada. Estudos recentes, porém, examinam a questão com mais matizes, como Borrego (2010), mostrando as dinâmicas próprias à região.

⁵ No quadro estatístico de São Paulo, de 1836, a região do Vale do Paraíba liderava a produção do café, sendo responsável por 86,5% do total, de 590.066 arrobas. A região centro-oeste de São Paulo, comandada

tras áreas. Em meados daquele século o café se tornou o principal produto de exportação do Brasil, e São Paulo assumiu grande destaque, fazendo com que, gradualmente, o eixo econômico se deslocasse para a região sudeste do país e com que os cafeicultores viessem a ter papel proeminente nas questões econômicas, sociais e políticas.

[160]

As ferrovias tiveram papel primordial nesse processo, melhorando o crônico problema de comunicação com o litoral. Um primeiro passo foi a construção da linha unindo o porto de Santos a Jundiaí, inaugurada em 1867, para atender a promissora região centro-oeste de São Paulo⁶. Sua concretização foi possível após a promulgação de leis que ofereciam as vantagens e garantias necessárias para o estímulo às estradas de ferro⁷. Irineu Evangelista de Souza promoveu estudos de viabilidade, desenvolvidos, na fase inicial (1852-1854), pelo engenheiro britânico Robert Milligan e, depois, aprofundados por James Brunlees e seu colaborador Daniel Mackinson Fox, que veio a campo estudar o traçado⁸. Souza obteve a concessão para explorar a linha entre as duas cidades em 1856 e, em 1859, incentivou a formação da São Paulo Railway Company (SPR), em Londres. A concessão da linha era acompanhada de benefícios como garantia de juros, privilégio pelo prazo de noventa anos para a construção, uso e gozo da ferrovia e privilégio de zona de cinco léguas de cada lado da via. A companhia iniciou a construção ainda em 1860. A travessia da Serra do Mar impôs numerosas dificuldades pelo grande desnível (c. 800 metros), a ser vencido em distância curta, num traçado escolhido por Fox de cerca de 8 quilômetros. Foi adotado o sistema de quatro planos inclinados, com dois quilômetros de comprimento cada, e inclinação média de 9,75%; para cada um dele foi estabelecido um patamar (com c. 76 metros e inclinação de 1,3%), com instalação de máquina fixa a vapor para tracionar os cabos (sistema “tail end”). Foi necessária a construção de variadas obras-de-arte – túneis, pontes e portentosos viadutos, provavelmente as primeiras estruturas metálicas significativas em São Paulo – num complexo e engenhoso sistema, verdadeira proeza técnica para a época. O primeiro plano foi aberto em 1864 e, em fevereiro de 1867, toda a linha, com 139 quilômetros, foi inaugurada.

O próximo passo seria a extensão até Campinas, mas a SPR desistiu de seu direito de preferência, por ter, pela linha-tronco e privilégio de zona, assegurado o monopó-

por Campinas, era eminentemente açucareira e responsável por 11,93% da produção de café. Em meados do século a situação começou a se alterar. Para dados sobre a produção cafeeira e a rede ferroviária, ver: Matos (1990), pp. 47-54; 142.

⁶ Dados de 1854 sobre a produção do café apontam que a região do Vale do Paraíba dominava, sendo responsável por 77,46% da produção total de São Paulo, que passou a ser de 3.534.256 arrobas. A região de Campinas, com 13,91%, saltou da casa de 70 mil arrobas para quase 500 mil, havendo, também, aumento na produção das outras regiões. Era a região de Campinas que a SPR iria atender.

⁷ A primeira lei referente à concessão de privilégios para a construção de ferrovias no Brasil data de 1835, mas as tentativas iniciais foram frustradas, tornando evidente a necessidade de conceder maiores garantias. Somente após uma lei geral e outra provincial, ambas de 1855, foram criadas condições para efetivar as ferrovias em São Paulo. No que respeita à expansão das ferrovias, ver os clássicos estudos de Ottoni (1859) e Pinto (1903). Sobre as linhas paulistas e para a vasta bibliografia complementar sobre o tema, ver Pinto (1903), Matos (1990) e, ainda, Soukef Jr. (2010). O último autor faz um balanço da bibliografia, analisando fontes variadas, desde relatórios da presidência da província, até a produção acadêmica recente.

⁸ Os estudos estão detalhados pelo próprio autor em Fox (1870). Para a análise da linha e do sistema de transposição da Serra, e bibliografia complementar ver Soukef Jr. (2010).

lio do transporte até o porto de Santos⁹, pois as outras linhas teriam de, necessariamente, ser debitárias da SPR. Para dar continuidade à expansão foi formada, em 1868, com capitais nacionais, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Os trabalhos foram iniciados em 1870 e, em agosto de 1872, foi concluído o trecho até Campinas. Enquanto a Paulista construía suas linhas, outras cinco empresas, com as mesmas garantias e privilégios, foram criadas entre 1870 e 1872, consolidando o meio de transporte: Ituana, Sorocabana, Mogiana, Companhia de São Paulo ao Rio de Janeiro e a Companhia de Estrada de Ferro de Resende a Areias.

[161]

Entre 1880 e 1890 as linhas em São Paulo praticamente dobraram, passando de 1.212 quilômetros para 2.425. Houve criação de algumas novas empresas, que já não usufruíam da garantia de juros, apesar de manterem o privilégio de zona, e a extensão das linhas já existentes. Expandiam-se, concomitantemente, as zonas de cultivo do café¹⁰. Na última década do século XIX, as companhias Paulista e Mogiana foram as que mais cresceram; nessa época, a Sorocabana incorpora a Ituana, com a principal extensão em direção a Avaré, dando início à ocupação mais intensa de vasta região. As ferrovias assumiam, pela primeira vez, o papel não apenas de servir zonas já produtivas, mas de estabelecer linhas antes do início do cultivo e do assentamento de população numerosa.

A rede ferroviária paulista em 1900 era de 3.373 quilômetros (figura 1), passando para 4.825 em 1910, 6.616 quilômetros em 1920 e, em 1940, atingiu 8.622 quilômetros. O café foi introduzido em novas regiões e, nas áreas já consolidadas, a produção aumentava, havendo alternância entre as zonas que lideravam a produção¹¹. O binômio café-ferrovias, locução consagrada por Matos, foi responsável pela ocupação e integração de grande parte do território paulista a uma nova lógica produtiva – que abrangia não apenas o café, mas também outros produtos, e, ainda, a consolidação de atividades industriais –, alterando contundentemente a paisagem construída e natural – com a expansão das culturas e o conseqüente e progressivo desaparecimento das matas nativas. Esse processo teve papel preponderante na criação, transformação e reconfiguração de muitas cidades – repercutindo na estruturação da malha viária, no sistema de transporte urbano e, em alguns casos, no modo de identificação das ruas, atraindo ainda para a proximidade das estações toda uma série de serviços e de estabelecimentos comerciais –, estando também associado ao processo de substituição da mão-de-obra escrava pela livre e ao impulso da imigração. As edificações das ferrovias, em especial as estações, tornaram-se marcos de relevo nas cidades. A própria cidade de São Paulo experimentou, nas últimas décadas do século XIX, intenso crescimento que não mais cessaria. Antes um núcleo que tinha expressão limitada no cenário brasileiro, passou por muitas mudanças. Com o aumento da produção agrícola e industrial e o conseqüente crescimento

⁹ Essa exclusividade seria quebrada em 1938 com a linha Mairinque-Santos, feita pela Companhia Sorocabana.

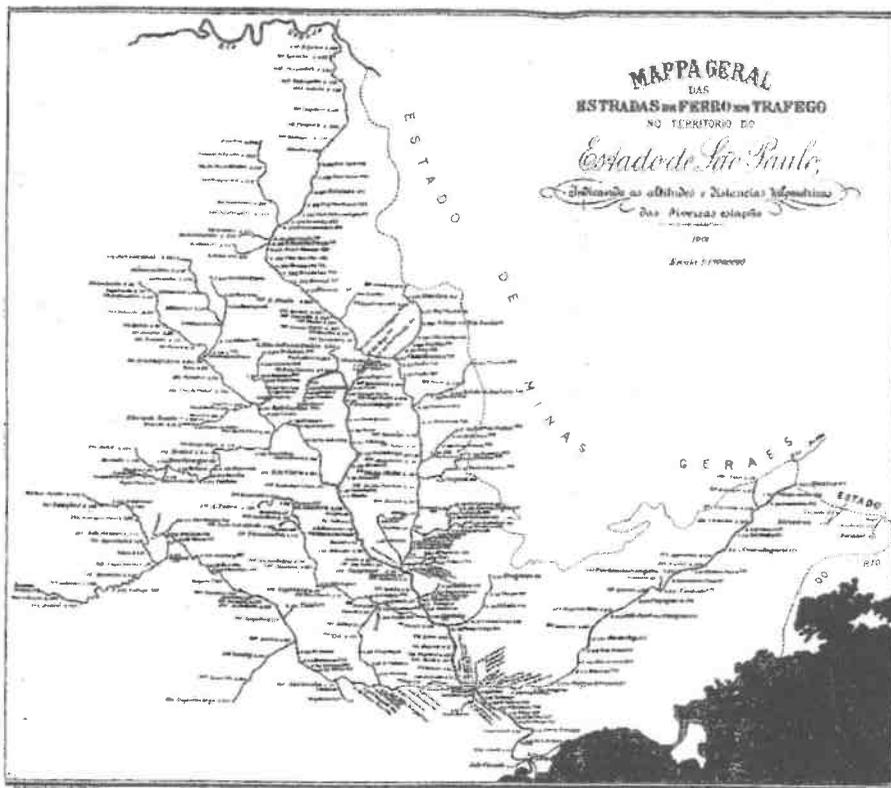
¹⁰ Dados de 1886 apontam que a região de Campinas assumiu a liderança, com 29% da produção de São Paulo, que era de 10.374.350 arrobas, seguida pela região da Paulista e da Mogiana.

¹¹ No que respeita à produção do café, em 1920 a região da Mogiana assumiu a liderança com 35,53% da produção total, de 22.098.861 arrobas. A produção de café no Estado em 1935 ultrapassou a casa dos 52 milhões de arrobas, e a região da Araraquarense liderava com 26,93%, seguida pela região Noroeste com 23,92%.

[162]

das atividades comerciais, os produtores, beneficiados pela eficiência e conforto do transporte ferroviário, passavam cada vez mais tempo na capital, centro financeiro, administrativo, e comercial, que assumiu papel relevante como polo econômico e político. A importância das ferrovias é atestada pelo fato de as regiões do Estado terem sido conhecidas, durante longo período, pelo nome das empresas ferroviárias que as serviam, fenômeno que ocorre ainda hoje, mas em menor medida. Com essa sucinta retomada de dados relacionados às ferrovias é possível ter uma ideia de seu papel nas vultosas transformações por que passou São Paulo.

Figura 1. Rede Ferroviária em São Paulo em 1901



Fonte: Pinto (1903).

3. As construções relacionadas às ferrovias¹²

No que respeita às construções, as ferrovias foram responsáveis pela transformação, ou introdução, de tipos arquitetônicos específicos tais como estações, oficinas, depósitos, casas de máquinas, cabinas de sinalização, residências para funcionários. Tiveram ainda papel preponderante no estabelecimento de numerosas obras-de-arte, como túneis, pontes, viadutos, passarelas, bueiros, além de pioneirismo no emprego de alguns materiais em larga escala, de maneira a racionalizar o canteiro de obras.

[163]

Especificamente no que diz respeito às estações paulistas, é interessante notar que a grande maioria delas é de passagem, unilaterais, com o edifício principal, geralmente retangular e de alvenaria de tijolo, situado de um dos lados da linha, paralelamente aos trilhos, escolha adequada para vias pensadas para se expandir continuamente. A própria Estação da Luz, a principal da cidade de São Paulo, é desse tipo. Houve algumas estações, em casos de articulação ou bifurcação de linhas, em “ilha”, caso de Mairinque (lateral às duas linhas) e de Cordeirópolis, por exemplo, e raras estações terminais, como a de Santos e a Julio Prestes, na cidade de São Paulo¹³.

As ferrovias também introduziram e ajudaram na disseminação de modos de construir até então pouco conhecidos ou utilizados. A partir dos anos 1860 foram empregados elementos pré-fabricados, geralmente metálicos, em vários tipos de construções, como pontes, viadutos e passarelas, mas também em armazéns, oficinas, estações e abrigos de plataforma. Desde o início da expansão ferroviária, as companhias utilizaram, para a transposição dos acidentes geográficos, pontes metálicas, que tinham peças produzidas nas dimensões exatas para serem montadas no canteiro de obras e eram, via de regra, importadas da Europa. Foram ainda utilizados outros materiais cuja produção foi industrializada e mudou de escala no decorrer do século XIX, a exemplo do vidro e do tijolo, que se disseminou por São Paulo, em cujo planalto era muito comum a utilização da taipa de pilão. Isso se deu num período em que a construção no Brasil raramente era industrializada e em que não havia a prática da racionalização do canteiro de obras.

Na época da construção da via da SPR, as edificações eram singelas, algumas de alvenaria de tijolo aparente, algo, então, pouco usual na região. As estações de Santos e de São Paulo eram exceções, pois tinham tratamento arquitetônico mais elaborado, principalmente a de Santos, demonstrando a importância dada pela SPR a seu ponto inicial e principal porto de exportação.

No alto da Serra, em Paranapiacaba, foi erigido um complexo de edificações, com estação, vila ferroviária, oficinas, depósitos etc. A antiga estação (destruída por um incêndio nos anos 1980) era pré-fabricada de madeira, complementada por abrigo sustentado por colunas de ferro fundido. As casas da vila também são pré-fabricadas e de madeira. Existe um impressionante conjunto de oficinas, casas de máquinas e depósitos, relacionados à construção das duas linhas da Serra do Mar, para os quais foi adotada linguagem

¹² Este artigo retoma trechos de escritos anteriores, em especial Kühl (1998 e 2012). Não serão apresentadas exaustivamente as edificações das várias companhias; são citadas apenas algumas para ilustrar sua variedade.

¹³ Para mais informações e bibliografia sobre o tema, ver: Kühl (1998), pp. 138-175.

francamente industrial, baseada no emprego extenso do tijolo aparente e de estruturas metálicas. A segunda linha na Serra do Mar começou a ser construída em 1895, para dar vazão ao crescente movimento de mercadorias, dividida em cinco planos inclinados (com cerca de 2 quilômetros cada e declividade de 8%), com patamar de 130 metros; o sistema de tração, desta vez, foi o de cabos sem fim (sistema “endless rope”), presos a uma locomotiva especial, a loco-breque, reduzindo o tempo de percurso (figura 2).

[164]

Figura 2. Paranapiacaba: Oficina do quinto patamar



Foto: B. M. Kühl.

No decorrer dos anos, novas paradas foram acrescentadas e estações foram substituídas. Foi esse o caso da estação de São Paulo, cujo edifício inicial foi ampliado nos anos 1870, fazendo uso de linguagem de inspiração clássica. Esse prédio, por sua vez, tornou-se insuficiente para atender ao crescente movimento e uma nova edificação, a atual Estação da Luz, começou a ser construída em 1895, sendo inaugurada oficialmente em março de 1901. A construção coincide com a duplicação de trechos da linha entre Santos e Jundiaí. A estação de Santos também foi transformada no período; foi ampliada e tratada com linguagem afeita ao classicismo francês.

A nova e portentosa Estação da Luz, com projeto elaborado na Inglaterra, por Charles Henry Driver¹⁴, tinha relevante papel de representação da imagem da SPR na

¹⁴ Apesar de sua importância, de sua secular existência em área central da cidade e de vários estudos já feitos, o autor do projeto da estação permaneceu por longo tempo desconhecido. Com busca sistemática feita pela autora em periódicos especializados (engenharia, ferrovia, construção civil) da última década do século XIX e início do século XX, foi encontrada uma ilustração em número da revista *The Building News* (1901, v. 80, p. 5), em que o projeto é atribuído a Driver. Foi possível localizar em outro periódico um breve, mas significativo, obitúrio do autor (*The Builder*, 1900). O texto informa que Driver (1832-1900) foi arquiteto

capital (figura 3). Suas dimensões eram monumentais e nenhuma estação em São Paulo atingira tal escala. A composição do conjunto é retangular, com lado maior paralelo às vias, tendo concentrado, num bloco, os principais serviços e a administração e, noutro, a cobertura metálica sobre vias e plataformas. A composição apresenta dicotomia comum nas construções ferroviárias do século XIX: por um lado, há o suntuoso edifício administrativo, de alvenaria de tijolos, que segue padrões do ecletismo e desempenha papel representativo; por outro, há o espaço utilitário das plataformas, coberto por estrutura metálica, expressão das mais emblemáticas do processo de industrialização e sua repercussão na arquitetura. O conjunto é harmonizado em sua inteireza pelo tratamento coerente dado às fachadas perimetrais, com uso extenso da alvenaria de tijolos aparentes e com torreões que delimitam os ângulos da composição. As vias, rebaixadas em relação ao nível da rua, foram cobertas por vasta estrutura metálica com telhas de zinco, e o todo encimado por um lanternim. A estrutura foi projetada e fabricada na Grã-Bretanha, com participação de várias firmas. A estrutura vence vão de cerca de 35 metros, por 25 metros de altura, e comprimento de 150 metros. Pela primeira vez em São Paulo as plataformas, e toda a composição, ficavam abrigadas sob uma cobertura unitária.

[165]

Figura 3. Estação da Luz. Desenho de Charles Driver



Fonte: *The Building News*, 1901, v. 80, p. 5.

com expressiva produção de obras de caráter público e ligadas à arquitetura ferroviária, sendo responsável por estações da companhia “London, Brighton and South Coast Railway” (em colaboração com o engenheiro R. J. Hood) em diversas localidades. Na América Latina, são citados o mercado de Santiago e estações de Buenos Aires (em colaboração com Edward Wood) e, por fim, estações da SPR.

[166]

O edifício administrativo e de serviços é organizado em torno de um grande hall, marcado pelo corpo que sobressai na parte central da composição, a partir do qual se articulam as duas alas do edifício (leste e oeste). Outro elemento que se destaca é a torre do relógio, que se eleva a cerca de 60 metros acima dos trilhos, com mostrador de 3,30 metros de diâmetro¹⁵, sendo, portanto, na época da construção, visível em várias regiões da cidade. Driver fez uso de elementos compositivos de procedência variada: o corpo central possui coroamento com origens em tratados do renascimento italiano; do mesmo modo, os vãos do primeiro pavimento são organizados por “serlianas”, com uma ordem maior que rege a dinâmica do andar, ladeada por pares de pilastras menores que sustentam arco pleno na parte central do vão, enquanto a cobertura de inclinação acentuada, com partes amansardadas, é calcada no classicismo de origem francesa. A fachada tem forte marcação vertical e horizontal com pilastras e cornijas, revestidas com argamassa com colorantes que davam um tom areia-acinzentado (antes da última pintura concluída em 2004, que fez com que esses elementos se tornassem creme-amarelados e impôs de forma brutal uma nova imagem da estação na cidade) (figura 4). A identidade e integração de todo o conjunto se dá pelo emprego de linguagem coerente no complexo, com expressividade baseada na utilização, com êxito, de materiais industrializados, sobressaindo-se os tijolos – fabricados em São Paulo, que naquele período contava com olarias mecanizadas¹⁶ –, o ferro e o vidro, seguindo padrões comuns a muitas estações britânicas da era vitoriana.

Figura 4. Estação da Luz depois da recente pintura



Foto: B. M. Kühn.

¹⁵ Segundo a descrição de Alfredo Moreira Pinto (1900), pp. 200-203.

¹⁶ Cf. Cyrino (2004), baseado nos relatórios de Fox (1870).

A estação sofreu poucas alterações até 1946, quando, às vésperas do término do contrato de cessão da linha e de sua encampação pelo Governo Federal, ocorreu um incêndio que afetou o edifício administrativo, atingindo sobremaneira sua ala leste e o saguão central. Os trabalhos de reconstrução estenderam-se de 1947 a 1951, e consideráveis modificações foram feitas, entre elas o acréscimo de um andar na fachada da ala leste. A estação passou, depois, por sucessivas reformas de pequeno porte e trabalhos de manutenção, além da construção de alguns anexos sem comprometer sua integridade. Recentemente (2004-2006), porém, o edifício passou por radical transformação, comentada adiante.

[167]

Na fase de duplicação das linhas, a SPR transformou várias estações, fazendo uso do tijolo aparente, nos edifícios destinados à administração e aos serviços, e do ferro fundido nas estruturas de sustentação dos abrigos das plataformas. Foram ainda usadas passarelas metálicas para a transposição das vias. Muitas dessas estações seguiam o mesmo padrão de projeto, sendo semelhantes ou, mesmo, idênticas, a exemplo de Franco da Rocha e Várzea Paulista (figura 5), em que a residência do chefe da estação estava associada ao corpo principal. Uma variação desse modelo eram as estações menores, com edifício de alvenaria de tijolo aparente, de pequenas dimensões, tendo nele acostada uma marquise sustentada por estrutura de madeira, como em Campo Grande. Estações de maior porte ou importância estratégica, como Brás e Jundiaí, tiveram projetos individualizados, mas utilizando alvenaria de tijolos aparentes e abrigos sustentados por colunas e consoles de ferro fundido¹⁷, fabricados pela Macfarlane, de Glasgow.

Figura 5. Estação de franco da Rocha



Foto: B. M. Kühl.

Convém lembrar que, na Inglaterra, na fase inicial da expansão ferroviária, foi comum o uso de materiais de construção locais e as estações seguiam, em geral, o padrão da arquitetura vernacular, muitas vezes usando pedras. Foi somente a partir dos

¹⁷ Para a constituição da SPR, o estabelecimento das linhas e a arquitetura de suas estações e para bibliografia sobre o tema ver: Cyrino (2004); Mazzoco e Santos (2001 e 2005); Soukef Jr. (2010).

anos 1860 que o tijolo se disseminou como principal material para estações ferroviárias e que houve crescente padronização do projeto¹⁸. Quando a SPR transformou suas estações em São Paulo no final do século XIX, a padronização era algo já consolidado na Inglaterra.

[168]

Figura 6. Estação de Bananal



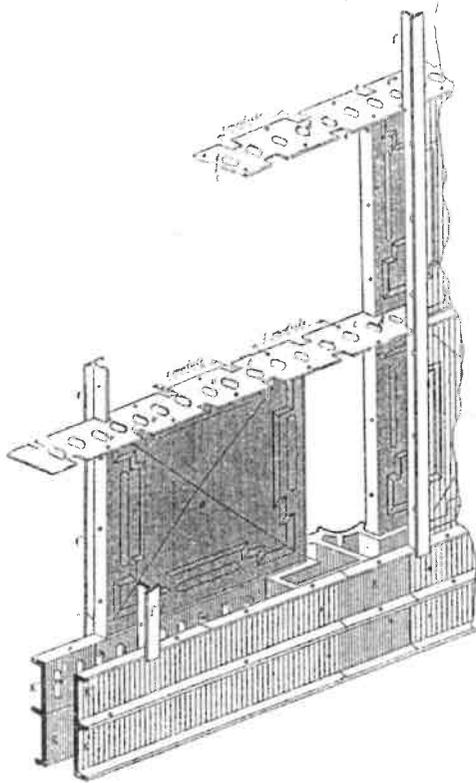
Foto: B. M. Kühn.

As estações, representação das companhias ferroviárias nas várias cidades, vieram, assim, juntar-se a pontes e viadutos no uso aparente de materiais industrializados. Exemplo peculiar é a estação de Bananal, cidade da zona pioneira de expansão do café em São Paulo, que enriquecera substancialmente por conta do produto. No final do século XIX, apesar de a produção dar sinais de diminuição, ainda era fundamental para a economia regional. Uma empresa foi constituída para a construção de ferrovia unindo Bananal à Estrada de Ferro D. Pedro II, inaugurada em 1889 (o ramal seria desativado nos anos 1960). A estação de Bananal é exemplar de interesse por ser a única estação em São Paulo totalmente metálica e pré-fabricada. Seus elementos foram feitos na Bélgica, segundo o engenhoso sistema Danly¹⁹, de paredes duplas formadas por chapas de ferro pudlado, galvanizadas e estampadas (figuras 6 e 7), com elementos de união perfurados para permitir a presença de ar entre os panos da parede, garantindo maior isolamento térmico e controlando a circulação do ar entre o exterior e interior.

¹⁸ Para esses temas e bibliografia ver Biddle (1997).

¹⁹ Para pormenores do sistema, ver Kühn (1998), pp. 339-379.

Figura 7. Sistema Danyly



[169]

Fonte: B. Archambault, "Exposition Universelle. Cronique des travaux",
La Construction Moderne, Paris, 15 décembre 1888, n. 10, p. 118.

A Companhia Paulista é também rica de exemplos de estações, muitas transformadas, ampliadas ou reconstruídas em período posterior ao da SPR, durante os anos 1910. Algumas ainda guardam características da fase pioneira da implantação e, comparando as singelas construções dos primeiros tempos a estações modificadas, tais como Valinhos, Americana e Rio Claro, é possível verificar que houve tendência a maior elaboração dos projetos e da ornamentação. Durante as transformações dos anos 1910 se consolidou o tipo: geralmente as estações eram unilaterais, de passagem, de alvenaria de tijolo recoberta por argamassa, e com um pavimento (figura 8). Padronizou-se também a planta, com acesso principal na parte central do edifício, tendo de um lado as bilheterias e a sala do chefe e escritório e, do outro, a sala de espera e toaletes. Havia ainda sala de bagagem e depósito. A residência do chefe da estação e as de outros funcionários eram, geralmente, externas, em casas construídas pela companhia.

Figura 8. Estação de Americana

[170]



Foto: B. M. Kühl.

Figura 9. Estação de Campinas

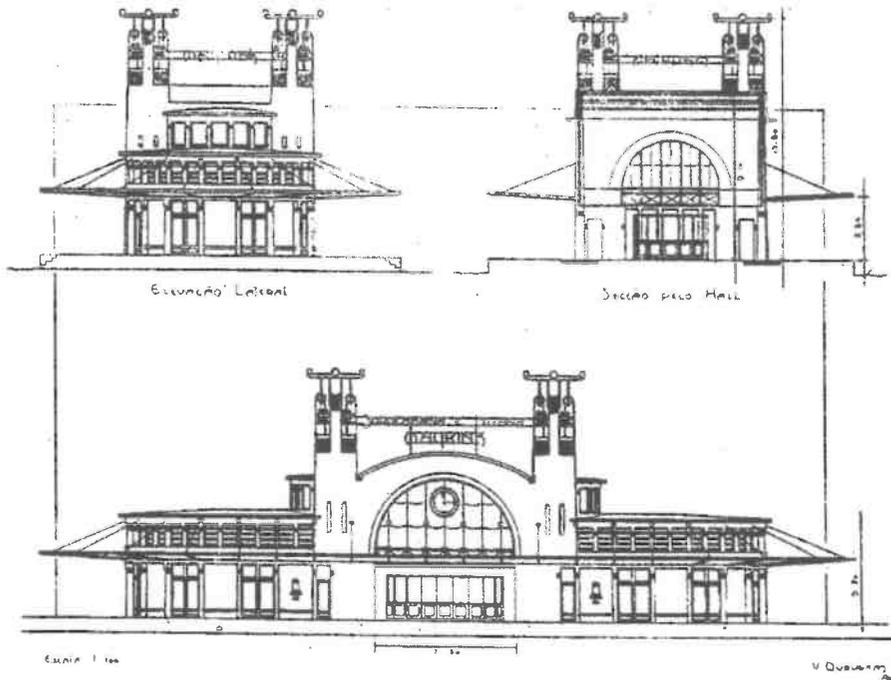


Foto: B. M. Kühl.

Dependendo do porte e importância, a estação recebia uma marquise de madeira ou metal adossada ao edifício principal, ou um abrigo apoiado em colunas de ferro fundido ou, ainda, cobertura, sobre vias e plataformas, sustentada por estrutura metálica. As estações seguiam programas semelhantes, tinham a face voltada para as vias com muitas similitudes, mas a variedade era obtida pela própria composição, pela utilização dos elementos ornamentais e pelo tipo de cobertura empregado nas plataformas. Houve, claro, exceções, como a estação de Campinas, de porte condizente com a importância cidade. O primeiro edifício, de grandes dimensões, fora concluído em 1872, mas foi demolido em 1888, provavelmente pelas deformações causadas por formigueiros embaixo da estação. Uma nova edificação, concluída em meados dos anos 1880, tomou seu lugar: era edifício de grande porte, de tijolo aparente, com dois pavimentos, com alguns elementos de derivação de linguagem medieval, com uma torre de relógio que se destaca (figura 9). Passou por modificações e acréscimos, entre os quais a construção de um novo corpo e a adição coberturas metálicas sobre vias e plataformas em sua parte posterior²⁰.

[171]

Figura 10. Estação de Mairinque



Fonte: Pujol Jr. (1908).

As outras companhias também procuraram padronizar suas construções, de modo a permitir certa variedade, mas sempre mantendo uma “identidade”, para se diferen-

²⁰ Para mais informações sobre as estações da Paulista e ampla bibliografia, ver Kühl (1998), pp. 154-170.

[172]

ciar das outras empresas. A rivalidade entre as companhias também se refletia na arquitetura de suas estações. Exemplos são as estações da Companhia Sorocabana, que abandonou a simplicidade da fase pioneira para reformular algumas estações, transformando-as em edifícios mais imponentes a exemplo das de São Paulo (atual Estação Júlio Prestes, iniciada em 1926) e de Sorocaba, filiadas a linguagem derivada do classicismo francês. Ou, ainda, a de Mairinque, projetada em 1906 por Victor Dubugras (figura 10). No edifício, com linguagem inovadora para a época no país, foi feita releitura de aspectos da “secessão” vienense e empregada uma forma prototípica de concreto armado (ou ossatura metálica revestida de concreto)²¹.

Entre as construções para o funcionamento das ferrovias, as oficinas têm extrema importância. Foi um tipo que passou por muitas experimentações e amadurecimentos ao longo do século XIX, devido à expansão das linhas e ao aumento do material rodante, para atender ao sempre crescente movimento de passageiros e de cargas, sendo tema constante nos tratados especializados do período, a exemplo dos de Perdonnet (1855), Jacqmin (1869) e Flamache (1885-1899). Os trabalhos mais simples podiam ser executados nos depósitos, mas tarefas complexas ou revisões completas necessitavam de local aparelhado especificamente para esse fim. Dependendo da importância e movimento da linha, podiam ser oficinas de pequenas dimensões, quase artesanais, ou verdadeiras usinas, sendo necessária grande racionalização na distribuição dos espaços para destinações específicas. Era de fato uma linha de montagem industrial, sendo intensa a pesquisa tipológica para otimizar as condições de trabalho e de produtividade. As oficinas da Paulista, em Jundiaí, e as da Mogiana, em Campinas, são exemplos significativos disto. O caráter industrial do trabalho ali desenvolvido repercute em sua arquitetura.

A Companhia Paulista, que em Jundiaí fazia sua articulação com a SPR, decidiu, em 1890, instalar no município seu maior complexo de oficinas, pois as de Campinas se haviam tornado insuficientes para o crescente aumento do serviço. Em Campinas, as oficinas tinham 3.324 metros quadrados de área construída e, em Jundiaí, na primeira fase de construção, passaram a ter 17.875 metros quadrados, sendo paulatinamente ampliadas em função do crescimento da empresa e das transformações do sistema de transporte: locomotivas a vapor (até 1922), locomotivas elétricas (1922-1945), locomotivas diesel-elétricas (1951-1998). O conjunto, na época da construção, estava entre os maiores e mais bem equipados do país. Distribuía-se em vários setores, contando com oficinas de reparação e de pintura de carros e vagões, de carpintaria, mecânica, além de depósito de materiais, depósito para madeira serrada, oficinas de fundição etc. Existiam numerosos equipamentos para satisfazer às necessidades dos serviços, como giradores, máquinas fixas a vapor, caldeiras, tornos, guindastes, esmeris, plainas, serras, moinho para areia e carvão, fornos para fundir bronze e ferro²². Vários edifícios apresentam perfil em dente de serra para proporcionar iluminação zenital para as áreas de trabalho. As zonas destinadas à administração tinham elaboração um pouco maior na composição das fachadas. Os edifícios (figura 11) foram construídos com espessas paredes de alvenaria de tijolos aparentes, alvenaria de pedra nos alicerces, pilares e tesouras de aço,

²¹ Sobre a Companhia Sorocabana e suas estações ver: Sorocabana (2001). Sobre a estação Julio Prestes, ver: Magro (1930). Sobre Mairinque, ver Pujol Jr. (1908).

²² Relatório n. 46 da Diretoria da Companhia Paulista (1895), pp. 226-227. Ver ainda Pérez (1918).

grandes áreas envidraçadas, cobertura com telhas francesas, calhas de cobre e condutores verticais de ferro fundido. A unidade de linguagem foi obtida pelo emprego de tijolos em todas as paredes do complexo e a variedade e dinâmica na composição foi conseguida com variações de altura e volumes, e no maior ou menor uso, mas sempre discreto, de elementos ornamentais. São edifícios compostos com grande coerência e racionalidade, resultando num complexo harmonioso, bem distribuído e integrado ao sítio. O conjunto das oficinas ocupa atualmente cerca de 30 mil metros quadrados de área construída num terreno de 145 mil metros quadrados.

[173]

Figura 11. Oficinas da Companhia Paulista em Jundiaí



Foto: B. M. Kühl.

A pesquisa tipológica foi levada ainda mais adiante no portentoso complexo de novas oficinas da Mogiana em Campinas, construído entre 1901 e 1908, com participação decisiva do engenheiro Carlos William Stevenson²³. Contava com variados serviços como oficinas de montagem, caldeiraria, ferraria, carpintaria, marcenaria etc. Nesses complexos, assim como em muitos outros edifícios destinados ao transporte ferroviário, foram empregados, de forma racional, materiais industrializados por excelência e havia organização industrial do trabalho.

²³ Para análise pormenorizada do complexo e da participação de Stevenson, assim como a relação entre os edifícios e os tratados de ferrovias da época, ver: Francisco (2007).

[174]

Os conjuntos, atualmente, preservam grande parte de sua arquitetura original e alguns de seus equipamentos, sendo apenas parcialmente ocupados; há grandes áreas abandonadas que se estão deteriorando, além de estarem constantemente ameaçados por propostas de transformação que raramente conseguem enxergar o valor e as especificidades dessas construções. Essas oficinas, elementos estruturantes de pátios ferroviários, são de extremo interesse; não apenas por suas dimensões e importância histórica, mas também pela qualidade de sua implantação e inserção no sítio, por sua arquitetura e pela racional e bem sucedida expressão de uma lógica industrial, pelo que ainda guardam dos modos e condições de trabalho, de ferramentas, de equipamentos, devendo ser preservadas de maneira ampla.

Outro dado de interesse se refere a questões técnicas da implantação das vias, incluindo a variação de bitolas. Se, por um lado, esse fator ligado ao custo de construção, contribuiu para configurar uma rede pouco racional, que dificultou o reaproveitamento de determinadas linhas, por outro, faz com que São Paulo tenha grande riqueza de formas de concepção de vias e de diferentes modos de adaptação às necessidades de transporte e às características do terreno, que, em si, são importantes para a preservação. Havia muita variação nas bitolas paulistas: a SPR e o tronco principal da Paulista, por exemplo, tinham bitola larga (1,60 metro); as demais linhas, geralmente bitola de 1,00 metro, mas havia também variedade de bitolas estreitas. Significativos são os dados da Companhia Paulista que, em 1907, tinha 279 quilômetros em bitola de 1,60 metro, 736 quilômetros com 1,00 metro e 41 quilômetros com 0,60 metro²⁴.

É relevante lembrar que a bitola de 1,435 metro – derivada de veículos com tração por cavalos, distância que as estradas de ferro mantiveram – foi a que teve a mais ampla aplicação na Europa, apesar de várias exceções²⁵. No Brasil, a bitola normal era a métrica, que predominava em grande parte das ferrovias, com 28 mil quilômetros de linhas; a larga, de 1,60 metro, não chegava a 2 mil quilômetros de extensão. As bitolas estreitas variavam de 0,60 a 0,76 metro, e contavam com cerca de 13 mil quilômetros de extensão. Para entender a variedade de bitolas e como esses problemas eram encarados pelos engenheiros e investidores na época, é importante recorrer à avaliação de textos do período, como o de Valle, que mostra que a construção, para um mesmo traçado, de linha com bitola de 1,0 metro custa menos do que a de 1,60 metro, por ter plataformas mais estreitas, dormentes mais curtos, volume de lastro menor. A bitola estreita possibilitava traçado mais econômico e fácil por sua maior flexibilidade, pois permitia curvas mais fechadas para contornar obstáculos naturais, sem executar tantos túneis e viadutos, demandando, ainda, menos trabalhos de terraplenagem. No entanto, alongava o traçado; apesar de a construção da via custar menos, a conservação do material rodante era mais cara, pois se desgastava mais (curvas acentuadas etc.). Com a bitola larga há diminuição das resistências à circulação, gerando estrago menor do material fixo e rodante; permite ainda velocidades maiores (pois quanto maior a bitola, maior o diâmetro das rodas), possui maior capacidade de transporte, por comportar locomotivas mais potentes e proporciona maior

²⁴ Ver: Maciel (1907), p. 371.

²⁵ Dados apresentados por Valle (1929), p. 409, apontam que a variação das bitolas na rede ferroviária no mundo era: 12% acima da normal (3 tipos); 67% normal (1,435 metros); 21% abaixo da normal (23 tipos). No final da década de 1920, portanto, havia 27 tipos de bitola.

comodidade, por ser mais estável. Desse modo, a bitola larga é mais cômoda, segura, veloz e mais econômica para movimentos intensos, grandes tonelagens e longos percursos. A bitola estreita, por sua vez, tem custo menor de implementação e se presta para o tráfego reduzido, tendo sido a preferida para pequenas linhas que saíam dos ramos principais e secundários em direção às fazendas, as chamadas ferrovias-cata-café²⁶.

Assim, o estabelecimento das linhas, com suas obras-de-arte e o próprio leito ferroviário são fonte de dados de extrema importância na configuração do transporte ferroviário. Infelizmente, esse relevante papel não tem sido reconhecido, e dificilmente as vias têm sido preservadas depois de a linha ser desativada. Uma das primeiras atitudes tomadas nas intervenções é a supressão dos trilhos, a menos que a linha seja transformada para uso turístico. Muitos desses dados de composição das linhas, seus trilhos, dormentes, taludes, aterros e obras-de-arte em geral, têm desaparecido sem ao menos terem sido registrados.

[175]

4. O patrimônio ferroviário paulista e alguns desafios para sua preservação

O abandono e supressão de linhas têm ocorrido, com frequência, desde os anos 1950, por uma série de fatores, explorados por historiadores como Matos (1990) e Saes (1981), alguns deles já mencionados, a exemplo de: a distribuição das linhas, que não configurou uma efetiva rede de integração, algo agravado pela grande variação de bitolas; a dependência em relação à produção agrícola (em especial o café), sofrendo com instabilidades em épocas de crise; apesar de haver a diversificação de produtos que faziam uso das ferrovias, isso não ocorreu em escala suficiente para enfrentar os períodos mais problemáticos; a tendência do governo federal em priorizar o transporte rodoviário a partir de meados do século XX.

No entanto, o governo federal havia tentado tornar a rede mais eficiente com a criação, no final dos anos 1930, da Inspeção Federal de Estradas, que deu origem ao Departamento Nacional de Estradas de Ferro que, por sua vez, em 1957, seria transformado na RFFSA. A RFFSA, nos anos 1960, começou programa de erradicação dos ramos deficitários, dando prioridade ao transporte de cargas, em detrimento do de passageiros. O governo do Estado de São Paulo incorporou numa empresa – a Ferrovia Paulista SA (FEPASA) –, em 1971, cinco companhias ferroviárias que começaram a ser estatizadas na década anterior²⁷. Durante os anos 1980, porém, os investimentos públicos foram reduzidos e os déficits das empresas aumentaram; houve falta de manutenção do material rodante, degradação da infraestrutura, fatores associados, ainda, ao uso político das empresas, resultando numa perda crescente de mercado para o transporte rodoviário. Esses fatores, somados a tantos outros, acabaram por resultar no processo de desestatização das empresas ferroviárias: o da RFFSA foi iniciado em 1995; a FEPASA foi incorporada à RFFSA em 1998, a concessão de uso da malha paulista foi leiloada, e,

²⁶ Para esses dados ver Valle (1929), pp. 397-412.

²⁷ Paulista, Sorocabana, Araraquarense, Mogiana, São Paulo-Minas. Outras empresas foram incorporadas à RFFSA.

em 1999, o governo federal deu início aos procedimentos de liquidação da RFFSA, cuja extinção foi efetivada em 2005²⁸.

[176]

Durante esse processo, houve um período de incertezas no que respeita aos bens pertencentes às companhias: quantos e de que natureza eram, de quem era a propriedade e responsabilidade por sua manutenção. A situação de muitos bens, que já era precária, acabou por se agravar.

Até aquele momento, as políticas públicas de preservação voltavam pouca atenção aos bens ferroviários; os poucos tombamentos eram, em geral, voltados apenas para o edifício principal da estação, raramente abarcando complexos. Em 1996, somente onze estações eram tombadas pelo órgão estadual – o Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico) – mais a rotunda de Cruzeiro e a o acervo (construções e material rodante) da Estrada Perus-Pirapora²⁹. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, o IPHAN, só viria a proteger um bem ferroviário em São Paulo em 1997, a Estação da Luz³⁰. Um número irrisório face à importância das ferrovias no Estado.

São Paulo possui, porém, patrimônio ferroviário de enorme valor, não apenas pela importância do ciclo econômico ao qual está associado. Suas construções introduziram ou consolidaram variados tipos arquitetônicos e o uso de novas ou renovadas técnicas e materiais construtivos, tendo relevante papel na disseminação da alvenaria de tijolo e de outros materiais industrializados; muitas são exemplos de racionalização que auxiliaram no estabelecimento de renovada práxis construtiva. Algumas dessas construções são de excepcional qualidade estética e, outras, são testemunhos relevantes da arte de bem construir, de bem compor e bem implantar, de uso de técnicas construtivas não mais empregadas, e ainda caracterizam muitas cidades e regiões paulistas. Com suas ferrovias, São Paulo conta com importante legado da arquitetura industrial, derivada da Revolução Industrial, de seus processos produtivos, de suas formas de produzir materiais, de seus meios de produção, de transporte e de comércio.

²⁸ Sobre essas questões e bibliografia de referência, ver Soukef Jr. (2005, pp. 99-109), que analisa o processo de desestatização e os leilões de concessão da malha ferroviária brasileira.

²⁹ Pesquisa feita nos órgãos de tombamento e atualizada em setembro de 1996. Ver: Kühl, 1998, pp. 310-311. Apesar de haver discussões no CONDEPHAAT para levantamento e inventário do patrimônio ferroviário em seu conjunto, como transparecem nos pareceres de Carlos Lemos, para instituir critério de proteção que contemplasse outras obras da expansão ferroviária – armazéns, pontes ou viadutos – que representavam o esforço de escoamento da produção do café até o porto de Santos, isso só se efetiva a partir de 2010 (tema retomado adiante). As estações protegidas no interior de São Paulo eram: Bananal, Cachoeira Paulista, Campinas, Descalvado, Guaratinguetá, Mairinque, Ribeirão Preto (Barracão), Rio Claro e Santa Rita do Passa Quatro. O núcleo de Paranapiacaba também era protegido, por fazer parte do tombamento da Serra do Mar. Na Cidade de São Paulo, as Estações do Brás e da Luz. A Estação Júlio Prestes e o antigo edifício da Sorocabana no Largo General Osório eram protegidos apenas por Lei Municipal. Em 1998 (ver: CONDEPHAAT, 1998), os bens tombados passaram a ser quatorze; no início dos anos 2000 foram ainda protegidas a Estação Júlio Prestes e o armazém da Sorocabana, perfazendo um total de dezesseis.

³⁰ Até a extinção da RFFSA em 2005, o IPHAN havia protegido apenas quatro bens ferroviários em todo o país. Além da Estação da Luz, os outros eram: o trecho Mauá-Fragoso, no Rio de Janeiro; em Minas Gerais, o complexo de São João del Rei a Tiradentes; a estação ferroviária de Lassance. Busca efetuada no sítio do IPHAN (Arquivo Noronha Santos) pelos temas "estação" e "ferrovia"; acesso em 12.04.2005.

As ferrovias paulistas caracterizaram, durante longo período, diversas regiões; promoveram, como mencionado, transformações em cidades e, em alguns casos, até mesmo sua fundação, repercutindo no estabelecimento de suas vias e dos meios de transporte urbanos, e na localização de comércios e serviços. Tinham, portanto, papel primordial na própria estrutura de vida de uma época, participando da vida econômica, social e cultural das cidades, adquirindo, ainda, papel simbólico de comunicação com o “mundo exterior”, lembrando a enorme importância das ferrovias no transporte de passageiros e no serviço postal.

[177]

A relevância dos testemunhos diz respeito não apenas às estações, com seu mobiliário, equipamentos, plataformas, abrigos, passarelas, caixas-d’água, mas a todo conjunto de construções e elementos que colaboram para configuração do complexo sistema relacionado às ferrovias – que inclui sua articulação com a cidade e com as unidades de produção – como: os locais de trabalho (com os instrumentos de trabalho), a exemplo de oficinas, armazéns, depósitos de locomotivas e vagões, giradores, casas de máquina, cabinas de sinalização e, ainda, residências, a própria linha com seus trilhos, dormentes, lastro, elementos de sinalização, taludes, aterros e demais obras-de-arte, como viadutos, pontes, túneis, bueiros etc. Além do mais, diz respeito também a tradições, saberes e formas de sociabilidade que não têm sido objeto de estudos sistemáticos. Ou seja, é todo um complexo que colabora na caracterização do patrimônio ferroviário. São esses elementos que configuram linhas, redes, pátios, repercutem nas cidades e na estruturação do próprio território, que têm de ser estudados de maneira abrangente para identificar os bens de interesse cultural para que possam ser preservados de modo articulado e ser apreendidos em toda sua riqueza e complexidade. Isso não significa, porém, preservar tudo indistintamente, discussão retomada mais adiante.

Para liquidar a RFFSA, era necessário ter dados precisos sobre os bens ferroviários, sendo constituída uma Inventariança para gerir o processo e fazer o levantamento dos bens, direitos e obrigações associadas à rede. A partir de um decreto e de uma lei, ambos de 2007, os bens de interesse cultural passaram a ser de responsabilidade do IPHAN³¹, que deve recebê-los, administrá-los e zelar pela sua manutenção, além de preservar e difundir a memória ferroviária³². Quando o IPHAN recebe essa incumbência, o inventário estava longe da conclusão; o órgão tem dedicado esforços enormes para completar esse instrumento que será essencial para a gestão e proteção do patrimônio; os resultados deverão ser tornados públicos num futuro próximo.

Até então, como mencionado, a política predominante era o tombamento de edifícios isolados. Pelas atribuições decorrentes da lei e do decreto, o IPHAN tem procurado tratar o tema de maneira sistêmica, fazendo levantamento de linhas em seu conjunto. O CONDEPHAAT, por sua vez, também se empenha em proteger o patrimônio ferrovi-

³¹ Decreto n. 6.018 de 22 de janeiro de 2007, sobre o processo de liquidação e a extinção da RFFSA. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6018.htm>>, Consultada em 18.07.2012.

³² Lei 11.483, de 31.05. 2007. Dispõe sobre a revitalização do setor ferroviário: <<<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/lei/2007/lei-11483-31-maio-2007-554797-norma-Atualizada-pl.html>>>.

ário de maneira abrangente, tendo, a partir de 2010, tombado sistematicamente o acervo da antiga SPR, incluindo os armazéns³³, algo que se está expandindo para outras linhas.

[178]

Os desafios são e serão enormes: com um quadro mais claro do que é esse conjunto de bens, serão necessárias análises aprofundadas para reconhecer os elementos de interesse cultural e, a partir daí, desenvolver soluções específicas para reinseri-los na dinâmica sociocultural e econômica das regiões; isso vai demandar estratégias gerais e soluções pontuais a serem estudadas com muita cautela.

Uma questão que pode parecer menos urgente, mas é essencial nesse quadro, diz respeito aos critérios para guiar as intervenções nos bens. Mesmo quando protegidos por lei, na prática recente no Brasil, têm predominado ações que não respeitam suas características. Observa-se, também, a absoluta prevalência de critérios de benefícios econômicos ou vinculados ao uso, que não podem ser desconsiderados na preservação, mas tampouco podem ser os únicos e preponderantes³⁴. No instrumento normativo federal de preservação, o Decreto-lei nº 25, de 1937, o artigo voltado mais especificamente para as intervenções (o 17º) apenas estabelece que os bens tombados não poderão ser destruídos nem mutilados, e nem, sem prévia autorização do órgão, ser reparados, pintados ou restaurados. Apesar de, na década de 1970, após releitura crítica da atuação dos órgãos de preservação, haver certa convergência para os princípios amadurecidos nas posturas conceituais incorporadas na Carta de Veneza³⁵, de 1964, no Brasil, princípios de preservação nunca foram articulados à construção normativa, nem foi feita uma reflexão teórica sistemática e aprofundada nesse sentido. O intuito seria elaborar um conjunto de diretrizes, não regras, atuais para a realidade do país, ainda mais com a ampliação crescente, e legítima, daquilo que é considerado bem de interesse para a preservação.

Em São Paulo, as legislações estadual e municipal são semelhantes à Federal: nenhuma obra pode ser feita sem prévia autorização do órgão responsável, mas tampouco se remete a critérios coerentes do que é lícito fazer. Ademais as atribuições dos órgãos nas esferas federal, estadual e municipal são sobrepostas: todos devem realizar inventários, tombam, aprovar projetos etc., sem haver distribuição das funções que poderia amenizar a enorme sobrecarga de trabalho dos órgãos, que têm, ademais, quadro técnico reduzido. Isso acaba por gerar sobreposição e conflitos de competência, além de morosidade no andamento dos processos. Na cidade de São Paulo, um projeto para bem tombado nas três esferas deve ser apresentado, separadamente, em cada um dos órgãos, cada qual com exigências próprias, e nem sempre coerentes, até mesmo num único órgão.

Para ilustrar o que foi dito acima, tomem-se dois exemplos notórios: a Estação da Luz e os Armazéns em Santos.

O edifício administrativo da Estação da Luz, protegido nas três esferas, passou por radical transformação entre 2004 e 2006 com projeto de Paulo e Pedro Mendes da

³³ O CONDEPHAAT, em julho de 2010 tombou nove conjuntos pertencentes à antiga SPR, entre eles Santos com seus armazéns, e estudava a proteção de outros vinte e quatro, ver Castro (2010).

³⁴ Esses temas têm sido abordados pela autora em outros textos, aqui retomados de maneira sucinta; ver Kühl (2009).

³⁵ Sobre questões relacionadas à Carta de Veneza e sua recepção no Brasil ver Kühl (2010).

Rocha, para funcionar como centro de referência da língua portuguesa. A proposta subverteu a organização do conjunto, havendo destruição de muitos elementos significativos. Foi implantada nova lógica de circulação, com quatro elevadores nos ângulos do edifício, uma via de ligação longitudinal que atravessa todo o segundo andar, contrariando a composição da obra, caracterizada por corpo central que articula e divide o fluxo das duas alas. A concretização desse sistema implicou a destruição de pisos e forros da parte não afetada pelo incêndio (a oeste), a remoção de escada e elevador da ala leste (e todo o resto, pisos, tetos, divisórias) e ali instalar novo sistema de circulação, propor uma galeria que atravessa de leste a oeste o edifício no segundo andar na face sul, com destruições extensas de elementos de relevância histórica e alterações vultosas na forma de organização do edifício, na articulação de seus espaços, e na sua volumetria. O projeto realizado é engenhoso como proposta, mas é tão alheio à lógica de composição do edifício que o próprio corpo da fábrica o rejeita em certos trechos, como na grande galeria. Ao romper o sistema de circulação e criar a grande galeria – nas perspectivas de projeto veiculadas essa galeria era um espaço contínuo, de geometria límpida, que se assemelhava a uma plataforma (como proposta de metalinguagem) –, não se verificou com precisão a estrutura da cobertura do hall central, ou seja, não se levaram em consideração suas portentosas vigas, fazendo com que, no meio da galeria que deveria ser perfeitamente plana, apareça um montículo no piso, justamente sobre o hall central. Naquele pavimento não se percebe estar num edifício com raízes no final do século XIX, pois a solução projetual repudia esse fato – destrói paredes, sistema ornamental e de composição e oblitera janelas, negando qualquer permeabilidade com o exterior. Ou seja, alterações e destruições maciças num bem tombado. Outro fato a ser notado é a contradição do IPHAN, que, em 1997, embargou obra que previa a remoção de divisórias na ala leste (afetada pelo incêndio), por considerar que isso descaracterizava e destruía elementos do bem tombado, e que, em 2004, aprovou a demolição total do interior daquela mesma ala (não sem muitas polêmicas).

[179]

Outro exemplo clamoroso de contradição ocorreu em 2011, em Santos, justamente nessa fase de esforço do corpo técnico do Condephaat em procurar entender as ferrovias como sistema, e mostrar que o interesse não se limita apenas ao edifício para passageiros. Os armazéns em Santos desempenharam papel crucial no sistema de exportação-importação do Estado de São Paulo, por eles tendo passado uma quantidade enorme de mercadorias – o café e demais produtos destinados à exportação e tudo aquilo que era importado³⁶ – formando um complexo de grande interesse. Na última década do século XIX, enquanto a SPR duplicava trechos de suas vias, aumentava também a capacidade de armazenamento em várias de suas estações, entre elas, Santos; projetos datados de finais da década de 1880 mostram a determinação em construir essas novas estruturas, que se concretizaram a seguir (e foram ampliadas ao longo dos anos): o ar-

³⁶ Dean (s.d.), p. 26, aponta que muitas das mercadorias que eram importadas chegavam a São Paulo ainda inacabadas; era o importador, muitas vezes, que completava a manufatura dos artigos, desenvolvendo estruturas específicas para esse fim. Desse modo, a importação teve papel relevante também para o desenvolvimento incipiente de atividades industriais e foram várias as companhias que fizeram a transição da atividade comercial para a industrial, pois, além do mais, tinha estrutura comercial, acesso a créditos e conhecimento do mercado.

mazém de cargas, o armazém de importações e o armazém de exportação, que permaneciam, apesar de alguns problemas de manutenção, relativamente íntegros até 2010.

[180]

A área destinada à armazenagem em Santos era muito significativa³⁷ e esses galpões, que são parte importantíssima da configuração do pátio ferroviário até então não haviam sido reconhecidos pelas políticas de preservação. Como parte do programa da prefeitura de preservação da zona central de Santos, iniciado nos anos 1990, a região da estação passa a ser englobada pela Área de Proteção Cultural, origem do programa Alegria Centro, em vigor desde 2002. O edifício da estação passou a ser protegido externa e internamente, mas os armazéns foram tratados de maneira distinta: o de cargas, situado ao lado da estação, recebe proteção parcial (fachadas, volumetria e telhados), o de importação é cortado pelos limites da área de proteção, tendo cerca de sua terça parte protegida parcialmente, o restante estando sujeito a livre opção de projeto, ou seja, podendo ser demolido. O traçado da área de preservação e o estabelecimento dos níveis de proteção para a zona parecem ter sido voltados para a proteção da área envoltória da estação de passageiros e, também, a do vizinho complexo franciscano (com origens no século XVII), protegido por lei estadual, em cujos fundos está o armazém de importação. O armazém de exportação está fora dos limites da área de proteção. Note-se que a proposta municipal, apesar de muitos méritos e avanços, não externa compreensão da estação como complexo, pelo contrário: a ênfase está no edifício de passageiros. Exemplo são as plataformas, demolidas para dar lugar, em 2007, à construção de centro de convenções, com qualidade arquitetônica duvidosa, que foi inserido de modo invasivo num complexo historicamente estratificado de grande interesse, deturpando o complexo e, inclusive, prejudicando a visão da própria estação³⁸.

Em meio a esse quadro contraditório, quando o Condephaat finalmente decide preservar o conjunto, em 2010, começam a haver atritos pelo fato de o armazém de importações estar em área adquirida pela Petrobrás para a construção de complexo administrativo, em função das atividades da empresa em Santos, cuja ampliação é prevista por conta da exploração de extensas jazidas de petróleo na região. O projeto arquitetônico – fruto de concurso, vencido em 2008 pelo arquiteto Ruy Rezende –, já em fase de execução, prevê a demolição parcial do galpão (e manteve essa opção), apesar da proposta de proteção pelo Condephaat, e a construção de torres totalmente alheias à escala do complexo portuário. O conflito gerado, em vez de resultar num acordo com a companhia petrolífera que, como forma de compensação, poderia receber novos terrenos e ampliar sua propriedade na área, mas afastando um pouco seu complexo administrativo do armazém (e da igreja), ou aproveitando o armazém em sua integridade, acabou por resultar numa revisão da proteção por parte do Conselho Deliberativo do Condephaat, que autorizou, contra a posição do corpo técnico, numa decisão não sem muitas polêmicas, a demolição de cerca de 2/3 do armazém, que se concretizou em 2011.

O armazém de importação tem três naves (e parece ter sido construído em fases distintas), com coberturas sustentadas por tesouras metálicas, cada uma delas encimada por lanternim. As paredes perimetrais são de alvenaria de tijolos aparentes, em certos

³⁷ Para uma descrição de época dos armazéns, ver Pinto (1903), p. 102.

³⁸ Para uma descrição e análise pormenorizada dessa situação ver Soukef Jr. (2010), pp. 242-287.

trechos e, em, em outros, de chapas metálicas corrugadas (figura 12). Preservar 1/3 do antigo armazém, datado de finais do século XIX, um dos mais antigos do Estado, e remanescente da mais alta relevância na configuração do complexo de Santos, é bastante danoso para a sua percepção, em termos materiais e espaciais. Altera-se completamente sua proporção – que era aproximadamente de 1:4, um retângulo alongado, cuja amplitude permitia, inclusive do ponto de vista da apreensão espacial, perceber o vulto e a importância da atividade de importação e exportação no Estado – e passa a ser de 1:1,5, ou seja, um remanescente apequenado e tendendo ao quadrado – e a configuração do conjunto, como um todo é perdida.

[181]

Figura 12. Armazém em Santos



Foto: B. M. Kühl.

Nesse quadro de falta de coerência de princípios, de frouxidão teórica e metodológica, tudo acaba sendo possível numa intervenção num bem cultural, dependendo das circunstâncias, inclusive “destombamentos”, descaracterizações e mutilações, o que é indesejável, por se tratar de bens que interessam à sociedade de maneira ampla.

[182] **5. Considerações finais: pela discussão de critérios para respeitar os bens**

Em recentes exemplos de transformação de edifícios ferroviários, reconhecidos ou não por lei como de interesse cultural, verifica-se que as intervenções padecem, contraditoriamente, da falta de fundamentos culturais, mesmo quando o novo uso é cultural. Por um lado, os edifícios são escolhidos por seu interesse cultural, como forma de valorizar a imagem de uma instituição ou de legitimar uma iniciativa; mas, por outro lado, são os aspectos documentais, formais, memoriais e simbólicos que passam ao largo das questões projetuais. Algo que se tem verificado com frequência na prática das intervenções recentes, é o fato de não se procurar entender e respeitar aquilo que distingue e caracteriza o edifício, ou o conjunto arquitetônico: no caso de vastos espaços abertos, inserem-se de modo indevido usos ou elementos que resultam na fragmentação do espaço, travancam ou obstruem de modo excessivo a conformação, perdendo-se a noção de proporção; quando, ao contrário, são espaços fragmentados, por sua destinação originária, a exemplo de edifícios ou alas de edifícios com funções administrativas, procede-se à estripação para obter configuração espacial livre, aberta. Impressiona o fato de várias iniciativas se voltarem para o extremo oposto daquilo que sugere a configuração do edifício ou conjunto que se quer preservar, mostrando que aquilo que lá existe não é considerado como dado de projeto.

É necessário realizar estudos consistentes e multidisciplinares, que identifiquem o conjunto dos bens e suas inter-relações, de modo a informar sobre sua relevância, com análises advindas de vários campos do saber, tanto humanidades, quanto ciências naturais, considerando, também, as formas de apreensão atuais. São estudos necessários para identificar aquilo que é considerado um bem cultural, pois é indesejável, além de materialmente impossível, preservar tudo de maneira indistinta. Mas essa identificação tem de ser feita de maneira criteriosa e embasada em amplos instrumentos; pois essa seleção será feita de todo modo, ou por escolhas conscienciosas, ou pela ausência ações propositivas que terão por conseqüência a sobrevivência aleatória dos bens. As questões que motivam a preservação e, portanto, os critérios de identificação, variam no decorrer do tempo, mas isso não serve de escusa para um presente deixar de agir de maneira consciente. Essa variação de critérios ao longo do tempo mostra, justamente, a necessidade de agir de modo fundamentado, com os instrumentos cognitivos que o próprio presente histórico possui³⁹.

Esses estudos conscienciosos devem, ademais, auxiliar na definição de critérios de intervenção, que evitem arbitrariedades em relação aos testemunhos existentes. Devem ser levados em consideração variados aspectos, inclusive os de natureza memorial

³⁹ Brandi (1950) já evidenciava essa questão desde meados do século passado.

e simbólica, que são de interesse para a coletividade de maneira ampla, e não simples aspirações setoriais e imediatistas.

O intuito é transmitir esses bens para as gerações futuras da melhor maneira possível, respeitando aquilo que os caracteriza. Para tanto, é necessário também fazer uso dos preceitos teórico-metodológicos e técnico-operacionais relacionados à preservação, que são fruto de longo processo de amadurecimento plurisecular⁴⁰. Foram feitas numerosas experiências práticas, elaborações teóricas, feitura de inventários e de leis voltadas à tutela, que acabaram por caracterizar a preservação como entendida hoje, como um campo disciplinar⁴¹ que tem referências teórico-metodológicas e técnico operacionais que lhe são próprios, e que necessita, obrigatoriamente, da articulação de vários campos do saber. Os preceitos teóricos que deveriam guiar as ações práticas de intervenção são relacionados diretamente com aquilo que motiva a preservação, a saber, as razões de cunho: cultural, pois o interesse se volta a aspectos estéticos, históricos, memoriais e simbólicos dos bens; científico, pelo conhecimento que os bens transmitem nos vários campos do saber, tanto humanidades, quanto ciências naturais; ético, por não se ter o direito de apagar testemunhos considerados relevantes de gerações passadas e privar o presente e o futuro da possibilidade de conhecimento de que os bens são portadores e do papel memorial que desempenham. Tendo-se consciência das razões de se preservar, as questões de ordem prática (de uso, econômicas etc.), que estão sempre presentes, deveriam deixar de ser as únicas, e passar a ter caráter indicativo, concomitante, mas não único e determinante. Devem ser empregadas como meios de preservar, mas não como a finalidade, em si, da ação.

[183]

Não se trata de conservar de forma acrítica tudo do modo em que se encontra. Trata-se de avaliar os elementos caracterizadores de um bem, ou de um conjunto de bens, que devem ser preservados e de que forma intervir e modificar para que possam ser transmitidos ao futuro e para que as obras continuem como efetivos e fidedignos suportes materiais da memória e do conhecimento.

Isso pode exigir, e quase sempre exige, inovações; muitas vezes, numa intervenção de preservação, há intervenções “não-conservativas”, sendo, às vezes, necessário operar com substituições, destruições, remoções e inserções de novos elementos. Essas alterações, porém, devem ser consequência do processo de análise multidisciplinar criterioso e não uma premissa. Isso não significa que o bem não deva ser de forma alguma mudado ou tocado – pelo contrário, pois qualquer intervenção, por mais restrita que seja, altera o bem –, e que a criatividade esteja ausente desses processos: é parte integrante, mas as decisões devem decorrer de consistente processo de aprofundamento cognitivo, e toda proposta deve ser justificável e justificada à luz daquilo que motiva a preservação. Isso implica saber analisar e saber ler os edifícios e os complexos e as áreas em que estão implantados e, também, saber inserir os novos elementos, alterando, sem, no entanto, subverter a composição da obra como estratificada ao longo do tempo.

⁴⁰ Para essas questões e ampla bibliografia sobre esses temas, até chegar à estruturação dos princípios atuais de preservação, mencionados adiante, ver: Carbonara (1997), Jokilehto (1999) e Choay (2001).

⁴¹ Em especial a partir das colocações de Alois Riegl, em 1903. Ver: Scarocchia (1995).

A intervenção se resolve também através do desenho, do projeto, que é um projeto de arquitetura, nada simples. O projeto deve ligar-se de modo indissolúvel ao processo de aquisição de dados e análise, e articular as distintas contribuições dos vários campos disciplinares envolvidos⁴².

[184]

Um ponto correlato diz respeito à consciência adquirida de que qualquer ação num bem cultural depende da apreensão que um presente histórico faz dele. A ação possui, portanto, pertinência relativa, que é algo diverso de ser impertinente. Daí a necessidade de atuar de modo prudente, embasado numa via deduzida de princípios éticos e científicos (derivados das razões de preservar) e não mais partir, de maneira empírica, unicamente do objeto, como ocorria no século XIX, por exemplo, em que se acreditava que a obra por si só daria todas as respostas, válidas atemporalmente. Essa visão por via deduzida, que se pauta no respeito pela obra em seus aspectos documentais, de configuração e materiais, depois se volta aos objetos em suas especificidades, permitindo que os significados dos bens para um dado grupo social, sua inserção no espaço, com as modificações ao longo do tempo, sejam efetivamente respeitados. Os preceitos teóricos de preservação referem-se aos bens entendidos como de interesse cultural como um todo, incluindo-se o patrimônio industrial e ferroviário; quando se passa à aplicação prática desses princípios, porém, as soluções operacionais variam enormemente, em função da configuração de cada obra (ou conjunto de obras), de sua materialidade e de seu transcurso ao longo do tempo.

Para elaborar propostas consistentes de intervenção em bens legados pelo processo de industrialização, portanto, é necessário considerar as obras em seus aspectos materiais, documentais e formais, memoriais e simbólicos, o que implica necessariamente um processo multidisciplinar, tanto na identificação daquilo que é considerado um bem cultural, quanto na intervenção. Essa necessária e reiterada multidisciplinaridade, invocada em cartas patrimoniais e por numerosos autores, não tem sido respeitada na prática, mas é essencial para uma proposta consistente.

Os instrumentos teóricos oferecidos pela preservação devem ser lidos para as circunstâncias atuais, voltando aos seus fundamentos, retomando seus princípios basilares de modo a fazer uma releitura crítica para poder aplicá-los no momento presente, visando a coerência de métodos e critérios para os bens culturais como um todo. Algumas releituras, acompanhadas de experimentações conscienciosas e fundamentadas, mostram que é possível chegar a uma amadurecida e atualizada unidade de princípios⁴³ – que retoma os preceitos basilares da restauração, enfatizando que o entendimento, e tratamento da obra, como um documento, transformado pelo tempo, que possui uma configuração e materialidade é o meio mais rigoroso para assegurar também o respeito pelos aspectos memoriais e simbólicos –, capaz de enfrentar os problemas em toda a sua complexidade, levando em conta as questões sociais e econômicas envolvidas, mas com a plena consciência de que a matriz que motiva e em que deve ser tratada a questão é a cultural. Isso assegura que se siga um caminho baseado em sólida deontologia profissi-

⁴² Para o exame dessas questões e ampla bibliografia de referência, ver: Kühn (2009), pp. 37-100, 205-243; Kühn (2010).

⁴³ Ver Carbonara (2006) e Salvo (2007).

onal, alicerçada naquilo que motiva a preservação, e não se recaia num casuismo perigoso, em que as ênfases mudam de acordo com as conveniências do momento. O intuito é que os bens culturais possam continuar a exercer seu papel primordial, a saber, ser documentos fidedignos e, como tal, servir como efetivos suportes do conhecimento, em vários campos do saber, e da memória coletiva.

Bibliografia

[185]

- BIDDLE, Gordon (1997): “Historic Railway Structures in Britain: a Continuing Appraisal”, em BURMAN, Peter; STRATTON, Michael (dir.), *Conserving the Railway Heritage*. Spon, London, pp. 61-74.
- BORREGO, Maria (2010): *A teia mercantil: negócios e poderes em São Paulo Colonial*. Alameda, São Paulo.
- BRANDI, Cesare (1950): “Il Fondamento Teorico del Restauro”, *Bollettino dell'ICR*, n. 1, pp. 5-12.
- CAMPOS, Cristina (2010): *Ferrovias e saneamento em São Paulo*. Pontes, Campinas.
- CARBONARA, Giovanni (1997): *Avvicinamento al restauro*. Liguori, Napoli.
- CARBONARA, Giovanni (2006): “Brandi e a restauração arquitetônica hoje”, *Desígnio*, São Paulo, n. 6, pp. 35-47.
- CASTRO, Letícia (2010): “Estações ferroviárias de São Paulo viram patrimônio cultural”, *Folha online* – [<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/772586-estacoes-ferroviarias-de-sao-paulo-viram-patrimonio-cultural.shtml>].
- CHOAY, Françoise (2001): *A alegoria do patrimônio*. UNESP, São Paulo.
- CONDEPHAAT (1998): *Bens Tombados 1969-1998*. IMESP, São Paulo.
- CYRINO, Fábio R. Pedro (2004): *Café, ferro e Argila*. Landmark, São Paulo.
- DEAN, Warren (s. d.): *A industrialização de São Paulo (1880-1945)*. Bertrand, Rio de Janeiro.
- “Estradas de ferro em tráfego no Brasil em 31 de dezembro de 1908”, *Revista Polytechnica*, 1909, São Paulo, v. 5, n. 26, pp. 100-104.
- DEBES, Célio (1968): *A caminho do oeste*. Ed. Comemorativa, São Paulo.
- FLAMACHE, A. et alii (1885-1899): *Traité d'exploitation des chemins de fer*. Mayolez, Bruxelles.
- FOX, Daniel (1870): “Description of the Line and Works of the Sao Paulo Railway in the Empire of Brazil”. *Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers*, v. 30, pp. 29-77.
- FRANCISCO, Rita (2007): *As oficinas da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro: arquitetura de um complexo produtivo*. FAUUSP (Dissertação de Mestrado), São Paulo.

[186]

- GAMA, Rui (1986): *Tecnologia e o trabalho na História*. Nobel, São Paulo.
- GHIRARDELLO, Nilson (2001): *À beira da linha: formações urbanas da Noroeste paulista*. UNESP, Bauru.
- HARDMAN, Francisco (1988): *Trem fantasma: a modernidade na selva*. Companhia das Letras, São Paulo.
- JACQMIN, F. (1868): *De l'Exploitation des chemins de fer*. Garnier, Paris.
- JOKILEHTO, Jukka (1999): *A History of Architectural Conservation*. Butterworth, Oxford.
- KÜHL, Beatriz M. (1998): *Arquitetura do ferro e arquitetura ferroviária em São Paulo*. Ateliê, São Paulo.
- KÜHL, Beatriz M. (2009): *Preservação do patrimônio arquitetônico da industrialização*. Ateliê, Cotia.
- KÜHL, Beatriz M. (2010): “Notas sobre a Carta de Veneza”, *Anais do Museu Paulista*, v. 18, pp. 287-320.
- KÜHL, Beatriz M. (2012): “O legado da expansão ferroviária no interior de São Paulo e questões de preservação”, em CORREIA, Telma, BORTOLUCCI, Maria (dir.), *Lugares de Produção: arquitetura, paisagens e patrimônio*, Annablume, São Paulo, pp. 10-29 (no prelo).
- MACIEL, Arthur (1907): “Notas técnicas sobre a Companhia Paulista”, *Revista Polytechnica*, São Paulo, n. 18, pp. 370-372.
- MAGRO, Bruno (1930): “A estação inicial da E. F. Sorocabana”, *Boletim do Instituto de Engenharia*, São Paulo, v. 12, n. 60, pp. 284-290.
- MATOS, Odilon Nogueira (1990): *Café e Ferrovias: a evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira*. Pontes, São Paulo.
- MAZZOCO, Maria, SANTOS, Cecília (2001): “São Paulo Railway Company: a ‘Inglês’”, em *Os Britânicos no Brasil*, Cultura Inglesa, São Paulo, pp. 24-29.
- MAZZOCO, Maria, SANTOS, Cecília (2005): *De Santos a Jundiá: nos trilhos do café com a São Paulo Railway*. Magma, São Paulo.
- NAGAMINI, Marilda (1994): “Engenharia e técnicas de construções ferroviárias e portuárias no império”, em VARGAS, Milton (dir.), *História da Técnica e da tecnologia no Brasil*, UNESP, São Paulo, pp. 131-161.
- OTTONI, Christiano (1859): *O futuro das estradas de ferro no Brasil*. Tipografia Nacional, Rio de Janeiro.
- PERDONNET, Auguste (1855): *Traité élémentaire des chemins de fer*. Langlois, Paris.
- PÉREZ, Filemón (1918): *Álbum ilustrado da Companhia Paulista de Estradas de Ferro*. São Paulo, s. e.
- PINTO, Adolpho (1903): *História da viação pública de S. Paulo*. Vanorden, São Paulo.

PINTO, Alfredo Moreira (1900): *A cidade de São Paulo em 1900. Impressões de Viagem*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro.

Relatório n. 46 da Diretoria da Companhia Paulista de Vias Férreas e Fluviais (1895): Vanorden, São Paulo, pp. 226-227.

PUJOL, JR. (1908): “Uma estação modelo”, *Revista Polytechnica*, São Paulo, v. 4, n. 22, pp. 186-192.

[187]

REIS FILHO, Nestor (1970): *Quadro da arquitetura no Brasil*. Perspectiva, São Paulo.

SAES, Flávio (1981): *As ferrovias de São Paulo 1870-1940*. Hucitec, São Paulo.

SALVO, Simona (2007): “Arranha-céu Pirelli: crônica de uma restauração”, *Desígnio*, n. 6, pp. 69-86.

SCARROCCHIA, Sandro (dir.) (1995): *Alois Riegl: Teoria e prassi della conservazione dei monumenti*. Bologna, Accademia Clementina.

SOROCABANA. Uma Saga Ferroviária (2001). Dialetto, São Paulo.

SOUKEF Jr., Antonio (2001): *Sorocabana. Uma saga ferroviária*. Dialetto, São Paulo.

SOUKEF Jr., Antonio (2005): *A ferrovia e a cidade. A experiência de Bauru*. FAUUSP (Tese de Doutorado), São Paulo.

SOUKEF Jr., Antonio (2010): *A preservação dos conjuntos ferroviários da São Paulo Railway em Santos e Jundiáí*. FAUUSP (Relatório de Pós-Doutorado - FAPESP), São Paulo.

TELLES, Pedro (1984): *História da engenharia no Brasil*. LTC, Rio de Janeiro.

VALLE, Ataliba (1929): “Estradas de ferro”, *Revista Polytechnica*, São Paulo, n. 95, pp. 397-412.