

O legado da expansão ferroviária no interior de São Paulo e questões de preservação

Beatriz Mugayar Kühl

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

bmk@usp.br; beatrizmkuhl@gmail.com

Resumo. Este trabalho tem por objetivo debater questões relacionadas à preservação do patrimônio ferroviário em São Paulo. A expansão das ferrovias no Estado de São Paulo, a partir da segunda metade do século XIX, esteve intimamente ligada ao incremento da cultura cafeeira. As ferrovias, meio de transporte por excelência da era da industrialização, foram impulsionadas pela cultura cafeeira, e por sua vez, também a impulsionaram; essa associação ofereceu bases significativas para a industrialização do Estado como um todo. As ferrovias foram importante fator de integração do território, ocasionando a transformação de sua paisagem natural e construída, geraram mudanças em muitas cidades e a fundação de outras, incidiram na configuração da malha viária, no sistema de transporte urbano e interurbano. As ferrovias em São Paulo foram responsáveis pela transformação ou introdução de tipos arquitetônicos específicos, ajudando também na disseminação de modos de construir até então pouco utilizados. As construções associadas às ferrovias são testemunhos da arte de bem construir, do uso adequado de técnicas construtivas, algumas não mais empregadas, de compor e de implantar obras que ainda caracterizam muitas cidades e regiões paulistas, possuindo relevância histórica, memorial e simbólica, sendo significativas na composição de identidades regionais. No entanto, apesar de as ferrovias serem caracterizadas por um complexo de elementos, muitas propostas oficiais de preservação ainda não as enxerga de maneira abrangente, sendo os tombamentos voltados, via de regra, para edifícios singulares. Ademais, intervenções recentes esses edifícios não têm respeitado as características desses bens no que se refere à sua configuração, seus aspectos documentais e materiais.

O objetivo deste texto é debater questões relacionadas à preservação do patrimônio ferroviário em São Paulo. As ferrovias, meio de transporte por excelência da era da industrialização, foram impulsionadas em São Paulo na segunda metade do século XIX, pela cultura cafeeira, e por sua vez, também a impulsionaram. Essa associação ocasionou uma forma particular de estruturação do território, transformando contundentemente a paisagem natural e construída, e estabeleceu bases significativas para a industrialização do Estado como um todo.

Mudanças de vulto vinham ocorrendo desde meados do século XVIII, quando houve um incremento da lavoura da cana-de-açúcar, que deu impulso a várias regiões, resultando também no surgimento de diversos núcleos e no florescimento da vida urbana. A ocupação mais extensa do território, a presença de mão-de-obra e de excedentes de capitais foram importantes alicerces para a posterior expansão da cultura cafeeira. Mas o crescimento da produção açucareira não foi acompanhado por uma melhoria, nas mesmas proporções, do sistema de transportes; apesar das providências tomadas para construção de estradas, permaneceram difíceis as condições de transposição da Serra do Mar para um volume grande de mercadorias. No início do século XIX a cultura cafeeira se expandiu em São Paulo, a partir do Vale do Paraíba. Em meados do século, o café tornou-se o principal produto de exportação do Brasil e São Paulo assumiu papel de destaque. Permaneciam, porém, as dificuldades de transporte do produto em grandes quantidades. Quando da elaboração do quadro estatístico de São Paulo, em 1836, a região do Vale do Paraíba liderava a produção do café. A região centro-oeste, comandada por Campinas, naquele senso, continuava eminentemente açucareira¹, mas os cafezais se expandiam rapidamente. A partir de meados do século a situação começou a se alterar e a região iniciou sua marcha rumo à liderança da produção².

As ferrovias tiveram papel de destaque nesse processo. Esse meio de transporte teve o importante papel de seguir e, por sua vez, impulsionar o plantio do principal produto agrícola de São Paulo, resolvendo o crônico problema de comunicação com o litoral. Um passo primordial foi a construção da linha unindo o porto de Santos a Jundiáí, inaugurada em 1867. Sua concretização foi possível após a promulgação de leis que ofereciam vantagens e garantias necessárias para o estímulo às estradas de ferro³. Houve tentativas anteriores de efetivar esse

¹ No censo de 1836, o Vale do Paraíba era responsável por 86,5% da produção de café da província, que era de 590.066 arrobas. A região centro-oeste respondia por 11,93% da produção de café (MATOS, 1990, p. 47).

² No que respeita à produção do café, no período em que a ferrovia se está efetivando, a região do Vale do Paraíba ainda detinha a primazia da produção. Dados de 1854 apontam que a região era responsável por 77,46% da produção total, 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 (MATOS, 1990, p. 47).

³ A primeira lei referente à concessão de privilégios para a construção de ferrovias no Brasil data de 31 de outubro de 1835 e foi sancionada pelo regente do Império Diogo Antônio Feijó. As tentativas iniciais foram frustradas e tornaram evidente a necessidade de se conceder maiores favores e garantias para efetivar esse novo meio de transporte, lembrando que a primeira estrada de ferro para passageiros e cargas fora inaugurada em 1830 entre Liverpool e Manchester. A concretização das ferrovias só se tornaria viável a partir da lei geral de 1852, que assegurava o privilégio de zona e oferecia garantia de juros de 5% do Governo Imperial. A primeira linha construída no Brasil, unindo o porto de Mauá à Estação de Fragoço, no entanto, não gozava desses privilégios e foi inaugurada

meio de transporte, ainda nos anos 1830 – época em que se iniciara e expansão ferroviária na Europa e nos Estados Unidos, com o estabelecimento da linha entre Liverpool e Manchester e Baltimore e Ohio, ambas em 1830 –, mas que não deram resultados. Somente após uma lei geral e outra provincial, ambas de 1855, foram criadas as condições para a efetivação da primeira ferrovia em São Paulo, que ofereciam garantias e privilégios para a concessão de estradas de ferro e a lei provincial assegurava juros adicionais de 2% aos 5% oferecidos pelo Governo Imperial. Em 1859 foi formada em Londres uma empresa, a São Paulo Railway Company (SPR), constituída em Londres e incentivada por Irineu Evangelista de Souza, visando construir uma estrada de ferro que ligasse Santos a Jundiaí, de modo a atender a promissora região centro-oeste. A concessão da linha era acompanhada de benefícios como a citada 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 da via ainda em 1860. A travessia da Serra do Mar impôs numerosas dificuldades pelo grande desnível, cerca de 800 metros, a ser vencido em uma distância curta, tendo sido adotado o sistema de quatro planos inclinados, com dois quilômetros de comprimento cada, com tração a cabo. Foi necessária a construção de variadas obras-de-arte – túneis, pontes e portentosos viadutos, provavelmente as primeiras estruturas metálicas significativas a ser erigidas em São Paulo – num complexo e engenhoso sistema, de grande ineditismo, verdadeira proeza técnica para a época. O primeiro plano inclinado foi aberto em 1864 e, em fevereiro de 1867, toda a linha, com 139 quilômetros, foi inaugurada⁴.

O próximo passo seria a extensão até Campinas, mas a SPR desistiu de seu direito de preferência para a execução, por ter, através de sua linha-tronco e do privilégio de zona, assegurado o monopólio do transporte do produto até o porto de Santos⁵. As linhas em expansão teriam de, necessariamente, em algum momento, ser debitárias da SPR para chegar ao porto de exportação. Desse modo, 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. A partir de então suas linhas foram estendidas, chegando em Rio Claro em 1876 e em Porto Ferreira em 1880. Enquanto a Paulista construía as suas linhas, várias outras empresas foram criadas, consolidando o meio de transporte ferroviário. Entre 1870 e 1872, cinco companhias foram formadas com as mesmas garantias e privilégios das anteriores: a Ituana, a Sorocabana, a Mogiana, a Companhia de São Paulo ao

em 1854, por iniciativa de I. E. de Souza. Em 1855 foi formada a Companhia de Estrada de Ferro D. Pedro II (posteriormente Central do Brasil), que deveria construir uma linha que, partindo do Rio de Janeiro, se dividiria, entre a serra do mar e o Rio Paraíba, em dois ramais, um deles em direção a Cachoeira, em São Paulo. As obras foram iniciadas em 1855, chegando a Cachoeira somente em 1875.

⁴ Para uma análise pormenorizada da linha e do sistema de transposição da Serra do Mar, tanto da primeira linha, quanto da segunda, construída no final do século XIX, e bibliografia complementar ver: SOUKEF JR., 2010.

⁵ Essa exclusividade só seria quebrada em 1938 com o completamento da linha Mairinque-Santos feito pela companhia Sorocabana.

Rio de Janeiro e a Companhia de Estrada de Ferro de Resende a Areias. A Companhia Ituana, constituída em 1870, iniciou naquele ano as obras para a construção do ramal de Itu a Jundiá, e a linha foi aberta ao tráfego em 1873. A Companhia Sorocabana, também de 1870, começou a construção de uma linha entre São Paulo e Sorocaba em 1872, chegando a Sorocaba em 1875 e estendendo suas linhas até Tietê em 1883. A Companhia de Estrada de Ferro Mogiana foi criada em 1872 para executar uma linha entre Campinas e Mogimirim e um ramal para Amparo, ambos concluídos em 1875. Seguiram-se vários prolongamentos e ramais atingindo várias outras cidades⁶.

Durante os anos 1880 as linhas em São Paulo praticamente dobraram, passando de 1.212 quilômetros em 1880 para 2.425 em 1890. Houve a criação de algumas novas empresas, que já não usufruíam da garantia de juros, apesar de manterem o privilégio de zonas, e a extensão das linhas das já existentes. Expandiam-se, concomitantemente, as zonas de cultivo do café e, ainda nos anos 1880, a região de Campinas assumiu a liderança da produção⁷.

Na última década do século XIX as linhas foram prolongadas, movidas essencialmente pelos interesses ligados ao café. A Paulista e a Mogiana foram as companhias que mais se expandiram no período. Também nessa época, a Sorocabana se funde à Ituana, construindo novas linhas de articulação e prolongamentos, o principal deles em direção a Avaré, dando início à ocupação de uma vasta região. As ferrovias assumiam, pela primeira vez, o papel não apenas de servir zonas já produtivas, mas de estabelecer linhas antes mesmo do início do cultivo e do assentamento de população mais numerosa nessas áreas.

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 produção⁸. Através da expansão do café consolidou-se o transporte ferroviário, que, por sua vez, serviu como propulsor de novos avanços do produto, formando o chamado binômio café-ferrovias, locução consagrada, em especial, a partir do estudo de Odilon Nogueira de Matos, cuja primeira edição é de 1974. Esse binômio foi

⁶ No que respeita ao estabelecimento das linhas ferroviárias em São Paulo e para bibliografia complementar, ver: PINTO, 1903; MATOS, 1990; SOUKEF JR., 2010.

⁷ Dados de 1886 (MATOS, 1990, p. 49) apontam que a região de Campinas assumiu a liderança, com 29% da produção total de São Paulo, que era de 10.374.350, seguida de perto pela região da Paulista e da Mogiana. A região do Vale do Paraíba caiu para o quarto lugar, experimentando não apenas uma significativa perda percentual, com 19,99%, mas também uma diminuição na quantidade de café produzido.

⁸ Para dados da expansão ferroviária, ver: MATOS, 1974, p. 142. *Revista Polytechnica*, 1909 (vol. 5), n. 26, p. 102. José Carlos de Carvalho, Gráfico de Estradas de Ferro em Tráfego e Projetadas até 1886, *Revista do Club de Engenharia*, 1887 (v. 3); *Revista do Club de Engenharia*, 1887 (v. 4), p. 44. *Revista Polytechnica*, 1909 (v. 5): n. 25, p. 71; n. 26, pp. 101-104; n. 29, p. 385. No que respeita à produção do café, em 1920 a região da Mogiana assumiu a liderança com 35,53% da produção total, que era de 22.098.861 arrobas, seguida pela região da Araraquarense, da Paulista, de Campinas e da Alta Sorocabana. A região do Vale do Paraíba continuou em acentuado declínio (3,47%) e a região Noroeste compareceu pela primeira vez, com 3,27%. 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 %, Mogiana, Alta Sorocabana, Paulista e Campinas. A área pioneira do Vale do Paraíba

responsável pela ocupação e integração de grande parte do território paulista a uma nova lógica produtiva, pela criação, transformação e reconfiguração de muitas cidades, entre elas a capital do Estado, estando ainda associado ao processo de substituição da mão-de-obra escrava pela livre e ao impulso da imigração, principalmente de europeus. A importância das ferrovias é ainda 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.

Essa breve retomada de dados relacionados à expansão da cultura cafeeira e das ferrovias tem o intuito de oferecer alguns parâmetros quantitativos, para que se possa ter uma idéia do papel das ferrovias e da expansão cafeeira nas vultosas transformações por que passou São Paulo. Esse processo resultou na criação e no crescimento de várias cidades e alterou contundentemente a paisagem paulista. As ferrovias repercutiram na configuração da malha viária de várias cidades, no sistema de transportes urbanos e, em alguns casos, no modo de identificação das ruas, atraindo ainda para a proximidade das estações toda uma série de serviços e de comércios. As edificações das ferrovias tornaram-se marcos de grande relevância. A própria cidade de São Paulo, com esse processo, experimentou, nas últimas três décadas do século XIX, intenso crescimento que não mais cessaria, assumindo progressivamente papel importantíssimo como pólo econômico e político.

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. Teve ainda papel preponderante no estabelecimento de numerosas obras-de-arte, como túneis, pontes, viadutos, passarelas, bueiros etc., além de pioneirismo no emprego de determinados materiais em larga escala e de maneira a racionalizar o canteiro de obras.

Especificamente no que diz respeito às estações paulistas, é interessante notar que a grande maioria delas é de “passagem” (em contraposição às terminais), unilaterais, com o edifício geralmente retangular e de alvenaria de tijolo, situado de um dos lados da linha paralelamente aos trilhos, uma escolha adequada para linhas continuamente em expansão. A própria estação da Luz 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 algumas raras estações terminais, como a de Santos e a Julio Prestes, em São Paulo, mas a grande maioria foi de estações de passagem⁹.

As ferrovias também introduziram e ajudaram na disseminação de modos de construir até então pouco conhecidos ou utilizados. A partir dos anos 1860 surgem os elementos pré-fabricados,

era então responsável por somente 1,71 % da produção do Estado.

⁹ Para mais informações sobre o tema e bibliografia complementar, ver: KÜHL, 1998, p. 138-175.

geralmente metálicos, em vários tipos de construções, principalmente em pontes, viadutos e passarelas, mas também em armazéns, oficinas, estações e abrigos de plataforma. Desde o início da expansão das linhas, as várias companhias ferroviárias utilizaram pontes metálicas para a transposição dos acidentes geográficos. Essas pontes eram pré-fabricadas e vinham com suas 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 de construção 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 em um 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 de construção da via da SPR, as edificações eram singelas, muitas de alvenaria de tijolo aparente. 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 relevante porto de exportação. A estação de São Paulo, primeira de três que a companhia construiria na cidade, no bairro da Luz, era um bloco retangular de um pavimento com discreta ornamentação.

No alto da Serra, em Paranapiacaba, foi construído um complexo de edificações, com a estação, uma vila ferroviária, oficinas, depósitos etc. A antiga estação (destruída por um incêndio nos anos 1980) era um edifício pré-fabricado de madeira, complementado por abrigo sustentado por colunas de ferro fundido. As casas da vila também são pré-fabricadas com madeira. Existe um impressionante conjunto de oficinas, casas de máquinas e depósitos, relacionados com a construção das duas linhas da Serra do Mar, para os quais foi adotada uma linguagem francamente industrial, baseada no emprego extenso do tijolo aparente e de estruturas metálicas (Figura 2).

Com o tempo, novas paradas foram acrescentadas e estações foram substituídas. Foi também 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, se tornou 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 época da duplicação de trechos da linha entre Santos e Jundiaí. A estação de Santos também foi transformada, tendo sido ampliada e recebendo composição com linguagem afeita ao classicismo francês.

A Estação da Luz, com projeto elaborado na Inglaterra, tinha relevante papel de representação da imagem da SPR na capital. Suas dimensões eram monumentais e nenhuma estação em São Paulo atingira tal escala. A estação foi composta de forma a ter um bloco agrupando os

principais serviços e a administração e outro com as plataformas. As vias foram cobertas por estrutura composta por armações curvas de treliça metálica, complementada por peças de ferro fundido, que vencem vão de cerca de 35 metros, por 25 metros de altura, e com comprimento de 155 metros. Pela primeira vez em São Paulo, as plataformas e toda a composição ficavam completamente abrigadas sob uma cobertura única. Essa cobertura é a franca expressão de uma estética funcional enquanto o edifício administrativo e de serviços recebeu tratamento formal mais ornamentado, consoante aos padrões vigentes na época. Esses dois elementos são integrados através do emprego do tijolo aparente e de uma linguagem coerente no conjunto, que segue padrões de muitas estações britânicas da era vitoriana.

Também nessa fase a SPR transformou várias de suas outras estações, fazendo largo 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 empregadas passarelas metálicas para a transposição das vias. Muitas dessas estações seguiam o mesmo padrão de projeto, sendo semelhantes ou, mesmo, idênticas, a exemplo de Ribeirão Pires, Franco da Rocha e Várzea Paulista (figura 3), 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, a exemplo de Campo Grande. Estações de maior porte ou importância estratégica, tais como Brás e Jundiaí, tiveram projetos individualizados, mas sempre fazendo uso de alvenaria de tijolos aparentes e abrigos sustentados por colunas e consoles de ferro fundido¹⁰.

Convém lembrar que na Inglaterra, na fase inicial da expansão ferroviária, era 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 anos 1860 que o tijolo se disseminou como principal material para a construção de estações ferroviárias e que houve uma crescente padronização do projeto (BIDDLE, 1997). Quando a SPR transformou suas estações em São Paulo no final do século XIX, a padronização de estações era algo já consolidado na Inglaterra.

As estações, que eram a representação da companhia ferroviária nas várias cidades, vieram, assim, juntar-se a pontes e viadutos no uso aparente e franco 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 de café na região dar sinais de diminuição, ainda era fundamental. Uma empresa foi constituída em 1880 para a construção de uma ferrovia que unisse Bananal à Estrada de

¹⁰ 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; 2005; SOUKEF Jr. 2010.

Ferro D. Pedro II, inaugurada em 1889 (esse ramal seria desativado nos anos 1960). A estação de Bananal é um exemplar de grande interesse por ser a única estação em São Paulo totalmente metálica e pré-fabricada. Seus elementos, que chegaram à cidade em 1888, foram feitos na Bélgica, segundo o engenhoso sistema Danly, de paredes duplas formadas por chapas de ferro pudlado galvanizadas e estampadas (figura 4). Os elementos de união entre as chapas são perfurados de modo a permitir a presença de ar entre os panos da parede, garantindo maior isolamento térmico. Há ainda orifícios, cuja abertura pode ser controlada, para permitir ou não, a circulação do ar no interior das paredes da edificação e entre o exterior e interior.

Entre as estações construídas na região do Vale do Paraíba, na linha entre São Paulo e Cachoeira, existem vários exemplos de interesse, entre eles a própria estação de Cachoeira e a de Guaratinguetá. Cachoeira experimentou renovado desenvolvimento após a inauguração da Estrada de Ferro Dom Pedro II que a unia ao Rio de Janeiro. A estação era o ponto de união entre a Pedro II e a estrada de Ferro de São Paulo ao Rio de Janeiro que chegou ao município em 1877. A portentosa estação, feita de alvenaria de tijolos com linguagem derivada de elementos medievais, foi construída em finais do século XIX e demonstra a importância daquele centro para o tráfego ferroviário e como ponto de escoamento da produção cafeeira da região. Guaratinguetá, por sua vez, conheceu o apogeu da cultura cafeeira na segunda metade do século XIX e a ferrovia permitiu o escoamento mais eficiente do produto, promovendo o próprio desenvolvimento da cidade. A atual estação data de 1914, época em que a produção já estava em declínio, e foi construída com alvenaria de tijolo, seguindo preceitos da arquitetura inglesa da era vitoriana.

A Companhia Paulista é também rica em exemplos de estações relevantes, muitas delas transformadas, ampliadas ou reconstruídas durante os anos 1910. Algumas das estações ainda guardam certas características da fase pioneira da implantação e, comparando as singelas construções dos primeiros tempos a algumas das estações modificadas, tais como Valinhos, Americana, Pirassununga e Rio Claro, pode-se verificar que houve tendência a uma maior elaboração dos projetos no que respeita à ornamentação, fazendo uso livre de elementos de procedência variada. 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 5). 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 de outros funcionários era, geralmente, em outros edifícios construídos para esse fim. 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 através da própria composição, da utilização dos elementos ornamentais e do tipo de cobertura empregado nas plataformas.

Entre as exceções a esse tipo básico da Companhia Paulista está a estação de Campinas, de porte condizente com a cidade onde estava localizada. O primeiro edifício, de grandes dimensões fora concluído em 1872, mas foi demolido em 1888, provavelmente pelas deformações causadas por formigueiros que se achavam debaixo da estação. Uma nova edificação, concluída em meados dos anos 1880, tomou seu lugar. Esse também era um edifício de grande porte, de tijolo aparente, com dois pavimentos, mas com alguns elementos de derivação de linguagem medieval, possuindo uma torre de relógio que se destaca. Passou por várias modificações e acréscimos, entre os quais a construção de um novo corpo e a adição coberturas metálicas sobre vias e plataformas em sua parte posterior.

Outra exceção de interesse é a estação de Cordeirópolis (figura 6), situada numa bifurcação do tronco principal da Paulista, com uma das linhas seguindo para Rio Claro e a outra para Araras e Pirassununga, havendo a formação de um Y na linha férrea. O edifício foi localizado, como era comum em casos dessa natureza, de forma perpendicular ao tronco do Y, entre seus dois ramos. A Estação foi aberta ao tráfego em 11 de agosto de 1876, mas suas obras foram concluídas apenas no segundo semestre do ano seguinte. A estação conserva muito de suas características de início do século XX, não tendo passado por mudanças substanciais nos anos 1910, como foi comum com muitas outras estações da Paulista. Outra particularidade da estação é o fato de possuir dois pavimentos, algo raro nas estações menores da Paulista¹¹. A Estação de Cordeirópolis tem os abrigos da plataforma sustentados por elementos metálicos, tendo sido instalados no começo do século XX. São colunas de ferro fundido associadas a consoles de ferro que sustentam os abrigos. As colunas trazem a inscrição “Cia. Mac-Hardy - Campinas”. A estação tinha ainda em sua plataforma um bar de madeira, que se incendiou. O conjunto conta ainda com cabina de sinalização, de dois andares, posterior ao bloco principal, armazém e casas destinadas aos funcionários.

As outras companhias também procuraram padronizar suas construções, de modo a permitir certa variedade, mas sempre mantendo uma “identidade”, para se diferenciar 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 dos edifícios da fase pioneira para reformular algumas de suas principais estações, transformando-as em edifícios mais imponentes a exemplo das de São Paulo (atual Estação

¹¹ O edifício já aparece com dois pavimentos em foto do livro de Adolpho Augusto Pinto, de 1903. Em relação àquela foto, percebe-se que o edifício principal recebeu o acréscimo de uma nova ala. Os atuais abrigos da plataforma não aparecem em foto do livro A. A. Pinto (1903), mas estão presentes no livro de Filemón Perez (1918). Para mais informações sobre as estações da Paulista, ver: KÜHL, 1997, p. 154-170.

Júlio Prestes, iniciada em 1926) e de Sorocaba, ambas filiadas a uma linguagem inspirada no classicismo francês. Deve ainda ser citada a inovação de linguagem promovida na Mairinque, projetada em 1906 por Victor Dubugras e inaugurada em 1908. No edifício, com linguagem bastante inovadora para a época no país, baseada numa releitura de determinados aspectos da “secessão”, foi empregada uma forma prototípica de concreto armado, que pode também ser interpretada como uma ossatura metálica revestida de cimento¹².

Entre os edifícios que compõem o complexo necessário para as instalações ferroviárias, as oficinas possuem extrema importância e interesse. Foi um tipo que passou por grandes 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 na tratadística especializada do período, a exemplo dos de Jacquin, Perdonnet e Flamache. Os trabalhos mais simples podiam ser executados nos depósitos. No entanto, tarefas mais 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 uma grande racionalização na distribuição dos espaços para as destinações específicas e na divisão do trabalho. Era uma autêntica produção industrial com uma linha de montagem e foi intensa a pesquisa tipológica para racionalizar e 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 a sua articulação com a São Paulo Railway, decidiu, em 1890, instalar no município o seu maior complexo de oficinas, pois as de Campinas se haviam tornado insuficientes para o crescente aumento do serviço. Havia falta de espaço para a reparação de locomotivas, instalação de máquinas, aparelhos, etc. Em Campinas, as oficinas da Paulista tinham 3.324 metros quadrados de área construída e, em Jundiaí, na primeira fase de construção, passaram a ter 17.875 metros quadrados.

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 de carros e vagões, de pintura de carros e vagões, de carpintaria, mecânica, além de compartimento para máquina fixa, depósito de materiais, depósito para madeira serrada, oficinas de fundição, etc. Existiam numerosos equipamentos para satisfazer às necessidades dos serviços, tais como giradores, ramais, trilhos, máquinas fixas a vapor, caldeiras, tornos, guindastes rodantes, esmeris, plainas,

¹² Sobre a Companhia Sorocabana e suas estações ver: Sorocabana (2001). Sobre a estação Julio Prestes, ver: MAGRO, 1930. Sobre Mairinque: Uma estação modelo, 1908.

serras, moinho para areia e carvão, fornos para fundir bronze e para fundir ferro, etc.¹³

Vários edifícios apresentam o inconfundível perfil em dente de serra para proporcionar iluminação zenital natural para as áreas e bancadas de trabalho. Existem unidades espaciais que se repetem em módulos no prédio principal das oficinas. As garagens para locomotivas também eram constituídas pela repetição de uma mesma unidade. As zonas destinadas à administração apresentavam uma elaboração um pouco maior na composição de suas fachadas. Os edifícios (figura 7) foram construídos com espessas paredes de alvenaria de tijolos aparente, alvenaria de pedra nos alicerces, pilares e tesouras de aço, proporcionando iluminação zenital, grandes áreas envidraçadas, cobertura de telhas francesas, calhas de cobre e condutores verticais de ferro fundido. A unidade de linguagem foi obtida através do emprego da alvenaria de tijolos aparente em todas as paredes do complexo e a variedade e dinâmica na composição foi conseguida com algumas variações de altura e de volumes, e no maior ou menor uso, mas sempre discreto, de elementos ornamentais em certas fachadas. São edifícios compostos com grande coerência, racionalidade e propriedade, resultando em um complexo harmonioso, bem distribuído e bem integrado ao sítio em que foi implantado. O conjunto das oficinas ocupa atualmente cerca de 30 mil metros quadrados de área construída em um terreno de 145 mil metros quadrados onde, além de oficinas, casas de força, pátios de manobra, escritórios, existiam também moradias para os trabalhadores.

O complexo de Jundiaí é, pois, legítimo representante de patrimônio industrial, com estética e modo de funcionamento derivados da indústria. 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 Stevenson¹⁴. O complexo 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. Essas usinas atendiam a um meio de transporte mecanizado que estava a serviço da cultura do café, que gerou excedentes de capitais que seriam utilizados no processo de industrialização do Estado.

Esses complexos, atualmente, preservam grande parte de sua arquitetura original e alguns de seus equipamentos, sendo apenas parcialmente ocupados, existindo grandes áreas abandonadas que se estão deteriorando, além de estarem constantemente ameaçados por propostas de transformação das áreas, que raramente conseguem enxergar o valor e as

¹³ *Relatório n. 46 da Diretoria da Companhia Paulista de Vias Férreas e Fluviais*, São Paulo, Vanorden, 1895, pp. 226-227.

¹⁴ Para uma análise pormenorizada do complexo e da participação de Stevenson, assim como a relação entre os edifícios e a tratadística sobre construção e sobre ferrovias da época, ver: FRANCISCO, 2007.

especificidades dessas estruturas. 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 preservados em seu conjunto.

Outro dado de interesse relacionado às ferrovias se refere a questões técnicas da própria implantação das vias, que diz respeito também à variação de bitolas. Se, por um lado, esse fator ligado ao custo de implantação das vias, foi ditado pelas necessidades imediatistas de fazendeiros do café e contribuiu para configurar uma rede pouco racional, que dificultou o reaproveitamento de determinadas linhas, por outro lado, faz com que São Paulo tenha uma grande riqueza de formas de concepção de vias, de diferentes modos de adaptação às necessidades de transporte-característica do terreno, que, em si, constituem dados de interesse 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 a bitola de 1,00 metro, mas havia também grande variedade de bitolas estreitas. Significativos são os dados da Companhia Paulista que, em 1907, contava com 279 quilômetros em bitola de 1,60 metro, 736 quilômetros com bitola de 1,00 metro e 41 quilômetros com bitola de 0,60 metro (MACIEL, 1907, p. 371).

É relevante lembrar que a bitola de 1,435 metro (4 pés 8 ½ polegadas) – derivada de veículos com tração por cavalos, distância que as estrada de ferro mantiveram – foi a utilizada por George Stephenson no estabelecimento das primeiras estradas de ferro na Inglaterra, entre Stockton e Darlington (1825, somente para transporte de mercadorias) e Liverpool e Manchester (1830) e a que teve a mais ampla aplicação. Claro está que houve exceções. Na própria Inglaterra, Isambard Kingdom Brunel, ao construir a Great Western Railway (GWR, iniciada em 1835), entre Londres e Bristol, escolheu uma bitola de 7 pés (2,135 metros) para utilizar locomotivas mais poderosas, obter maior velocidade pelo aumento do diâmetro das rodas motrizes e proporcionar maior comodidade aos passageiros, pela estabilidade proporcionada pelo eixo maior. Essa bitola exigia, porém, que as curvas fossem abertas e que aclives e declives não fossem acentuados, demandando a construção de muitas obras-de-arte, como túneis, pontes e viadutos. A integração com as outras linhas, obviamente, ficou comprometida. Em 1846, o *Gauge Act* estabeleceu que a bitola padrão fosse a de 4 pés 8 ½ polegadas, admitindo-se algumas exceções. Brunel, para que a GWR pudesse se articular com outras linhas, teve de intercalar um trilho entre os já existentes¹⁵. Na Europa continental também

¹⁵ Para dados relativos à construção da GWR e Brunel, ver: VAUGHAN (1997) e SIMMONS & BIDDLE (orgs) (1997), em especial os verbetes Brunel, Great Western Railway e Track gauge.

predominou a bitola de 1,435 metro; as exceções eram a Rússia (1,521 metro) e Espanha (1,735 metro). Dados apresentados por Ataliba 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). Ou seja, no final da década de 1920 havia 27 tipos de bitola.

No Brasil, a bitola normal era a métrica, que predominava em grande parte das ferrovias, com 28 mil quilômetros de linhas, sendo que a larga, de 1,60 metros, não chegava a dois mil quilômetros de extensão. As bitolas estreitas variavam de 0,60 a 0,76 metro, e contavam com cerca de mil e trezentos quilômetros de extensão.

O mesmo Valle mostra que a construção, para um mesmo traçado, de linha com bitola de 1,0 metro custa um pouco menos do que a de 1,60 metro, por ter plataformas mais estreitas, dormentes mais curtos, volume de lastro menor. A bitola estreita possibilitava um traçado mais econômico e fácil pela 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 também maior capacidade de transporte, por comportar locomotivas mais potentes, proporcionando ainda maior comodidade. 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, possui custo menor e se presta para o tráfego reduzido.

Assim sendo, o estabelecimento das linhas, com suas obras-de-arte e o próprio leito ferroviário são fonte de dados de extrema importância; são dados essenciais na estruturação e configuração do complexo de elementos que constituem o transporte ferroviário. Infelizmente, esse relevante papel não tem sido reconhecido, e dificilmente as vias têm sido preservadas depois de a estrada de ferro 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.

As plantações de café, em busca por novas áreas, acabavam, muitas vezes, por abandonar terras esgotadas e regiões que ajudara a transformar. As ferrovias também sofriam com as crises do produto, uma vez que era seu principal propulsor. A expansão das linhas deu-se sem um planejamento global visando a constituição de uma malha eficiente, pois atendia, na maioria

dos casos, a interesses imediatistas de cafeicultores. O resultado foi uma configuração “arboriforme”, com numerosas ramificações, de variadas bitolas, partindo das linhas-tronco. Esses fatores somados à política de incentivo ao transporte rodoviário, iniciada na década de 1940, acabariam resultando, a partir dos anos 50, na supressão de várias linhas. Apesar das tentativas de melhoria e de racionalização desse meio de transporte com a criação da Rede Ferroviária Federal S.A, em 1957, e da FEPASA, em 1971, e com as privatizações da concessão das linhas desde os anos 1990, o transporte ferroviário continua decadente e com aproveitamento muito abaixo de seu potencial.

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. Tiveram papel relevante na disseminação da alvenaria de tijolo e de outros materiais industrializados, muitas delas sendo exemplos de padronização e racionalização, que auxiliaram no estabelecimento de uma renovada praxis construtiva. Deve-se ainda lembrar que tanto ferrovias quanto a própria produção cafeeira em larga escala constituem, por si, através de numerosos casos, exemplos de atividades com organização verdadeiramente industrial. São Paulo tem algumas construções ligadas às ferrovias de excepcional qualidade estética e outras que são testemunhos relevantes da arte de bem construir, de bem compor e de bem implantar, de uso de técnicas construtivas não mais empregadas, que ainda caracterizam muitas das cidades e regiões paulistas. O Estado de São Paulo, através das ferrovias, conta, dessa forma, com um importante legado da arquitetura industrial, derivada da Revolução Industrial, de seus processos produtivos, de suas renovadas formas de produzir materiais de construção, de seus meios de produção, de transporte e de comércio.

Isso, como mencionado, diz respeito não apenas às estações, com seu mobiliário, equipamentos, com suas plataformas, abrigos e passarelas, mas a todo o conjunto de construções e de elementos que colaboram para configuração do complexo sistema relacionado às ferrovias – que também inclui sua articulação com a cidade e com as unidades de produção – como (figuras 9 a 10): os locais de trabalho, com os próprios instrumentos de trabalho, como 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 a ela associadas, como viadutos, pontes, túneis, bueiros etc. Além do mais, diz respeito também a tradições, saberes e formas de sociabilidade que não tem sido objeto de estudos mais sistemáticos. Ou seja, é todo um complexo que colabora na caracterização do patrimônio ferroviário. São esses elementos que configuram linhas, redes, pátios ferroviários, repercutem nas cidades e no próprio território, que têm de ser preservados de modo articulado, para que sejam apreendidos em toda a sua

riqueza e complexidade. Isso não significa preservar tudo indistintamente como será mostrado adiante.

As estações ferroviárias têm sido o tipo mais privilegiado nos estudos e nas ações de tombamento; apesar do crescente número de bens protegidos, são, ainda assim, quantitativa e qualitativamente inexpressivas em relação ao legado das ferrovias. Ações recentes, como o esforço do IPHAN em estudar e caracterizar o sistema de transporte como um todo, depois que o acervo da antiga Rede Ferroviária Federal passou para a sua guarda, e o empenho do CONDEPHAAT em proteger o acervo da antiga SPR, incluindo os armazéns¹⁶, mostram a dedicação dos órgãos de preservação em trabalhar com o patrimônio ferroviário em seu conjunto, mas as ações ainda são muito restritas e dificilmente têm tratado o transporte ferroviário de maneira abrangente.

Ademais, mesmo quando esses bens são protegidos por lei, na prática de intervenções recente têm predominado ações que não respeitam suas características e, muito raramente, os edifícios são entendidos como fazendo parte de um complexo de edificações, sendo normalmente trabalhados de modo isolado. Observa-se, ademais, a absoluta prevalência de critérios econômicos ou vinculados ao uso, que não podem ser desconsiderados na preservação, mas tampouco podem ser os únicos e preponderantes¹⁷.

Em recentes exemplos de transformação de edifícios ferroviários, verifica-se que a intervenção nesses bens culturais, reconhecidos ou não por lei, padecem, contraditoriamente, da falta de fundamentos culturais, mesmo quando o novo uso está vinculado a atividades culturais. 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 na prática das intervenções recentes, com frequência, 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 que resultam na implementação de elementos que fragmentam, atravancam 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 se 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.

É necessária a realização de consistentes estudos multidisciplinares que identifiquem esses

¹⁶ O CONDEPHAAT, em julho de 2010 tombou nove conjuntos pertencentes à antiga SPR e estuda a proteção de outros vinte e quatro. Foram tombadas as estações de Jundiá, Várzea Paulista, Franco da Rocha, Caieiras, Perus, Jaraguá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e Santos com seus armazéns (CASTRO, 2010).

¹⁷ Esses temas têm sido abordados pela autora em vários textos já publicados e são aqui retomados de maneira

bens em seu conjunto e em suas inter-relações, informem sobre sua relevância a partir de análises advindas de vários campos do saber, tanto das humanidades quanto das ciências exatas e biológicas, considerando, também, as várias formas de apreensão atuais¹⁸. São estudos absolutamente 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; pois essa seleção será feita de todo modo, ou por escolhas conscientes e fundamentadas através dos instrumentos oferecidos pelas humanidades, ou pela ausência ações propositivas que terão por consequência a sobrevivência aleatória dos bens. Os critérios de identificação variam no decorrer do tempo, mas isso não serve de escusa para um presente histórico deixar de agir de maneira consciente em relação a esses bens. Essa variação de critérios ao longo do tempo mostra, justamente, a necessidade de agir de modo fundamentado nos instrumentos cognitivos que o próprio presente histórico possui.

Esses estudos conscienciosos são, ademais, essenciais para auxiliar na definição critérios de intervenção que evitem arbitrariedades em relação aos testemunhos existentes. Devem-se levar em consideração os valores entendidos de maneira ampla, inclusive os de natureza memorial 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-os.

Para tanto, é necessário também fazer uso dos preceitos teórico-metodológicos e técnico-operacionais que regem o campo da restauração. Os atuais preceitos do campo são fruto de um longo processo, com origens no século XV e que se acelera a partir de meados do século XVIII. Verificaram-se numerosas experiências práticas, elaborações teóricas, feitura de inventários e de leis voltadas à tutela, que acabaram por caracterizar o restauro como campo disciplinar autônomo, mas jamais isolado, pois necessita da articulação de vários campos do saber, em especial a partir do início do século XX. Os preceitos teóricos do restauro são relacionados diretamente com aquilo que motiva a preservação, amadurecida através desse processo plurisecular, 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. Tendo-se consciência das razões de se preservar, as questões de ordem prática (de uso,

sucinta; ver, em especial, KÜHL, 2009.

¹⁸ Um relevante e pioneiro trabalho nesse sentido está sendo desenvolvido por Denise Fernandes Geribello, em sua dissertação de mestrado no IFICH-UNICAMP, com previsão de término em fevereiro de 2011, sob orientação de Silvana Rubino.

econômicas etc.), que estão sempre presentes, deveriam deixar de ser únicas e prevalentes, e passar a ter caráter indicativo, concomitante, mas não determinante. São empregadas como meios de preservar, mas não como a finalidade, em si, da ação.

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, com efeito, esses valores possam ser transmitidos ao futuro e para que as obras continuem como efetivos e fidedignos suportes materiais da memória.

Isso pode exigir, e quase sempre exige, inovações; muitas vezes, num projeto de restauração, há intervenções “não conservativas”, sendo, às vezes, necessário operar com substituições, remoções e inserções. Essas alterações, porém, devem ser consequência de um processo de análise criterioso e não uma premissa. É um engano pensar que se possa definir *a priori* que se deva, de modo forçoso, alterar a configuração, pois, o objetivo da intervenção não é alterar como fundamento e preservar como eventual consequência. A alteração, ou não, de qualquer elemento só poderia ser baseada numa conscienciosa análise multidisciplinar. Isso não significa que o monumento não deva ser de forma alguma mudado ou tocado – pelo contrário, pois qualquer intervenção, por mais restrita que seja, altera a leitura do bem –, 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.

O projeto de restauração deve, pois, ser fruto de uma compreensão aprofundada da obra ou conjunto de obras, de seu cerne. Deve ser consequência de uma acurada pesquisa histórico-documental, bibliográfica, iconográfica, de um pormenorizado levantamento métrico-arquitetônico, da análise das técnicas construtivas e dos materiais, da estrutura e das patologias, da análise tipológica e formal, que levam ao entendimento das transformações por que passou o complexo ao longo do tempo. A restauração deve calcar-se em muitos campos disciplinares, e depende sobremaneira da história; pode, por sua vez, através de estudos conscienciosos dos bens, fornecer importantes dados para esclarecimentos historiográficos. Mas a intervenção se resolve também através do desenho, do projeto de restauração, que é um projeto de arquitetura, nada simples, estando sempre presente a dilacerante dialética entre conservação e inovação. Projeto que deve ligar-se de modo indissolúvel ao processo de aquisição de dados e análise, que articule as distintas contribuições dos vários campos disciplinares envolvidos. Ou seja, os estudos multidisciplinares não são acessórios, são fundamentais; esse é um processo que leva tempo, e tem que levar o tempo condizente com o

amadurecimento necessário das pesquisas, não admitindo soluções “expressas” – nem na fase de estudos, nem na fase de projeto e menos ainda durante a execução –, muitas vezes ditadas por prazos políticos, que não se coadunam às necessidades da restauração e que podem levar a danos irremediáveis, além de normalmente acarretar uma obra mais longa (por desconhecimento dos dados) e mais custosa.

Um ponto correlato diz respeito à consciência adquirida de que qualquer ação num bem cultural depende da apreensão que um presente histórico faz dele; as respostas que oferecem dependem das questões formuladas, que variam ao longo do tempo. 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 científicos¹⁹ (derivados das razões de se 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 depois se volta aos objetos em suas especificidades, permite que os significados dos bens para uma dada sociedade, sua inserção no espaço, com as modificações ao longo do tempo, sejam efetivamente respeitados. Esses preceitos teóricos se referem às manifestações culturais entendidas como de interesse para a preservação como um todo; não há preceitos específicos para os bens industriais. O que existe são princípios de restauro para os bens culturais em geral, incluindo-se o patrimônio industrial e ferroviário; quando se passa à aplicação prática desses princípios que devem ser examinadas pormenorizadamente as especificidades de cada bem.

Para elaborar propostas consistentes de intervenção em bens legados pelo processo de industrialização, portanto, é necessário considerar as obras em seus aspectos materiais, documentais, formais, memoriais e simbólicos, o que implica necessariamente um processo multidisciplinar, tanto no processo de identificação daquilo que é considerado um bem cultural, quanto no processo de 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.

A contemporânea teoria de restauração oferece instrumentos válidos e consistentes que devem ser reinterpretados. É necessário fazer esforços para se voltar aos fundamentos do restauro, retomar seus princípios basilares, 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. É necessário tornar esses critérios operacionais dentro das atuais circunstâncias, fazendo-se, de modo gradativo, experimentações conscienciosas e fundamentadas, para se chegar a uma amadurecida e atualizada unidade de princípios, capaz de enfrentar os problemas em toda a sua

¹⁹ Sobre esse aspecto foram essenciais as formulações de Cesare Brandi (BRANDI, 2004).

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. O intuito é que esses bens 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

- BIDDLE, Gordon. Historic Railway Structures in Britain: a Continuing Appraisal. In: BURMAN, Peter; STRATTON, Michael (orgs.). *Conserving the Railway Heritage*. London: Spon, 1997, p. 61-74.
- BINNEY, Marcus; PEARCE, David (orgs.). *Railway Architecture*. London: Orbis, 1979.
- BRANDI, Cesare. *Teoria da restauração*. São Paulo: Ateliê, 2004.
- CARBONARA, Giovanni. *Avvicinamento al restauro*. Napoli: Liguori, 1997.
- CASTELLANO, Aldo (org.). *La macchina arrugginita. Materiali per un'archeologia dell'industria*. Milano: Feltrinelli, 1982.
- CASTRO, Letícia de. Estações ferroviárias de São Paulo viram patrimônio cultural. *Folha online* – cotidiano 26/07/2010. <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/772586-estacoes-ferroviarias-de-sao-paulo-viram-patrimonio-cultural.shtml>
- CHOAY, Françoise. *A alegoria do patrimônio*. São Paulo: UNESP, 2001.
- CYRINO, Fábio R. Pedro. *Ferro e Argila. A história da implantação e consolidação da empresa The San Paulo Railway Company Ltd. através da análise de sua arquitetura*. São Paulo: Landmark, 2004.
- DEBES, Célio. *A caminho do oeste*. São Paulo: Edição Comemorativa do Centenário de Fundação da Companhia Paulista, 1968.
- Uma estação modelo. *Revista Polytechnica*, São Paulo, v. 4, n. 22, p. 186-192, 1908.
- Estradas de ferro em tráfego no Brasil em 31 de dezembro de 1908. *Revista Polytechnica*, São Paulo, v. 5, n. 26, p. 100-104, 1909.
- Estrada de Ferro D. Pedro II*. Rio de Janeiro: Litografia do Imperial Instituto Artístico, s. d.
- Exposição dos caminhos de ferro brasileiros. *Revista do Club de Engenharia*, Rio de Janeiro, v. 1, p. 5-26, 1887.
- FLAMACHE, A.; HUBERTI, A.; STÉVART, A. *Traité d'exploitation des chemins de fer*. Bruxelles: Mayolez, 1885-1899.
- FRANCISCO, Rita de Cássia. *As oficinas da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro: arquitetura de um complexo produtivo*. São Paulo: FAUUSP, Dissertação de mestrado, 2007.
- GASPAR, Antônio Francisco. *Histórico do início, fundação, construção e inauguração da Estrada de Ferro Sorocabana 1870-1875*. São Paulo: Eugênio Cupolo, 1930.
- JACQMIN, F. *De l'Exploitation des chemins de fer*. Paris: Garnier, 1868.
- KÜHL, Beatriz Mugayar. *Arquitetura do ferro e arquitetura ferroviária em São Paulo*. São Paulo: Ateliê / FAPESP / Secretaria de Estado da Cultura, 1998.
- _____. *Preservação do patrimônio arquitetônico da industrialização: Problemas teóricos de restauro*. Cotia: Ateliê / FAPESP, 2009.
- MACIEL, Arthur. Notas técnicas sobre a Companhia Paulista. *Revista Polytechnica*, São Paulo, n. 18, p. 370-372, 1907.
- MAGRO, Bruno Simões. A estação inicial da E. F. Sorocabana. *Boletim do Instituto de Engenharia*, São Paulo, v. 12, n. 60, p. 284-290, 1930.
- MATOS, Odilon Nogueira. *Café e Ferrovias: a evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira*. São Paulo: Alfa-Omega, 1990.

MAZZOCO, Maria Inês Dias; SANTOS, Cecília Rodrigues dos. "São Paulo Railway Company: a 'Inglesa'". In: *Os Britânicos no Brasil*. São Paulo: Cultura Inglesa, 2001, p. 24-29.

_____. *De Santos a Jundiaí: nos trilhos do café com a São Paulo Railway*. São Paulo: Magma, 2005.

A Nova Estação Inicial da E. F. Sorocabana, *Architectura e Construções*. São Paulo, n. 5, p. 25-30, 1929; n. 11, pp. 30-34, 1930.

PERDONNET, Auguste. *Traité élémentaire des chemins de fer*. Paris: Langlois et Leclercq, 1855.

PÉREZ, Filemón. *Álbum ilustrado da Companhia Paulista de Estradas de Ferro*. São Paulo: s. e., 1918.

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

SIMMONS, Jack; BIDDLE, Gordon (ed.). *The Oxford Companion to British Railway History*. Oxford: Oxford University Press, 1997.

PINTO, Adolpho Augusto. *História da viação pública de S. Paulo*. São Paulo: Vanorden, 1903.

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

Sorocabana. Uma saga ferroviária. São Paulo: Dialeteo, 2001.

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

TELLES, Pedro Carlos da Silva. *História da engenharia no Brasil*. Rio de Janeiro: Clavero, 1984-1993.

VALLE, Ataliba. Estradas de ferro. *Revista Polytechnica*, São Paulo, n. 95, p. 397-412, 1929.

VAUGHAN, Adrian. Brunel as a creator of environment. In: BURMAN, Peter; STRATTON, Michael (orgs.). *Conserving the Railway Heritage*. London: Spon, 1997, p. 75-88.

Vistas da Estrada de Ferro de São Paulo em 1865. São Paulo: Cardozo Filho & Comp., 1865.

Legendas Ilustrações

- Figura 1. Rede Ferroviária em São Paulo em 1901 (A. A. Pinto, 1903)
- Figura 2. Paranapiacaba: conjunto de casas de máquina. (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 3. Estação de Várzea Paulista. (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 4. Estação de Bananal. (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 5. Estação de Americana. (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 6. Estação de Cordeirópolis (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 7. Oficinas da Companhia Paulista em Jundiaí. (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 8. Cabina de sinalização em Louveira. (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 9. Girador em Paranapiacaba. (Foto: B. M. Kühl)
- Figura 10. Armazém em Santos. (Foto: B. M. Kühl)