

A USINA DE HENRY BORDEN COMO PATRIMÔNIO E A RETIFICAÇÃO DOS RIOS TIETÊ E PINHEIROS COMO SEU AVESSO

GLAUCO ROBERTO GONÇALVES*

RESUMO

As relações entre urbanização, industrialização e formação patrimonial são inerentes dos processos sociais em curso, todavia não se efetivam sem contradições. Neste artigo se almeja abordar o processo de construção da Usina de Henry Borden e de seu importante patrimônio industrial, que retrata momentos relevantes da história da engenharia hidrelétrica mundial, bem como da própria industrialização brasileira e paulistana. Todavia, simultaneamente, a construção desta usina alterou radicalmente a espacialidade e as formas de emprego do tempo e da cotidianidade na cidade de São Paulo, colocando fim não só às formas de uso do espaço e do tempo, mas também a uma possibilidade de cidade que foi drasticamente impossibilitada de existir.

* Licenciado en Geografía en la Universidad de Sao Paulo, profesor asociado en la Universidad Federal de Goiás que lleva a cabo la extensión de la enseñanza y de investigación aplicada a la Educación (CEPAE).

PALAVRAS-CHAVE: *The São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited, Rios Tietê e Pinheiros, Henry Borden.*

ABSTRACT

The relationship between urbanization, industrialization and asset formation are inherent in social processes underway, although they are not carried out without contradictions. This article aims to address the Henry Borden's plant construction process and its important industrial heritage, which portrays important moments in the history of the world's hydroelectric engineering as well as the Brazilian and São Paulo industrialization. Simultaneously, however, the construction of this plant has dramatically changed the spatiality and the forms of use of time and everydayness in the city of São Paulo, ending not only the forms of use of space and time, but also a possibility of city was drastically unable to exist.

KEYWORDS: *The São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited, Tietê river and Pinheiros river, Henry Borden.*

HENRY BORDEN: DA FORMAÇÃO AO PATRIMÔNIO

A construção da usina hidrelétrica de Cubatão, posteriormente nomeada de Henry Borden, pela Light ("The São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited") resulta de um conjunto de processos, condições e contexto histórico bastante elucidativos, mas também complexos. Por isso, antes mesmo de adentrar especificamente a importância desta usina para sua época, tanto em termos de geração de energia como de engenharia, é

preciso compreender os motivos que levaram a Light a construí-la.

Como se sabe, poucos anos depois de chegar ao Brasil, a Light construiu a usina de Parnaíba, a primeira hidrelétrica do país, uma das primeiras do mundo, em 1901. Com esta obra a empresa canadense acreditava que iria gerar energia elétrica suficiente para o Estado de São Paulo por muitos anos. Convém salientar que a realidade paulista, e também brasileira, dos primeiros anos do século vinte era essencialmente rural, com mais de oitenta por cento de sua população vivendo no campo, e sendo sua economia extremamente vinculada a gêneros agrícolas destinados à exportação. Neste contexto o consumo de energia elétrica era pequeno, o que fez a Light acreditar que os investimentos na construção da usina de Parnaíba iriam ser suficientes a longo prazo, permitindo que esta empresa consolidasse sua instalação no Brasil com outros negócios, como as redes de bondes, aquisição de propriedades e outras empresas (sobretudo do ramo de transportes e de energia) e mesmo com a formação de sua arquitetura administrativa e empresarial, que passou a ser conhecida por sua capacidade de persuasão e de influência sobre os mais variados poderes públicos brasileiros.

Em suma, os primeiros anos de implementação da Light no Brasil, em São Paulo, foram muito mais destinados à efetivação do monopólio no ramo de geração de energia e de bondes, bem como de fortalecimento de seu quadro operacional e institucional, do que com obras e investimentos em geração de energia. A usina de Parnaíba funcionava então, simultaneamente, como geradora de energia e como geradora do respaldo social necessário para novos e maiores negócios e oportunidades para a Light.

Todavia o processo de industrialização e de urbanização no Brasil, mais especificamente em São Paulo, começa a ganhar força e ritmo acelerado ao longo das primeiras décadas do século vinte. A acumulação de capitais advinda da economia cafeeira ia sendo convertida em investimentos no ramo industrial, e claro, indústrias necessitam de energia. Então é construída a usina hidrelétrica de Ituporanga, em Sorocaba em 1914.

Convém salientar que, em 1920, a indústria do estado de São Paulo era responsável por nada menos que 31,5 por cento do Produto Interno Bruto brasileiro, e em 1938 este percentual chegava a 43,2 por cento do PIB do Brasil. Só a capital São Paulo era sozinha responsável por cerca da metade desta produção (Seabra, 2013).

Este processo é curioso e contraditório, pois além de evidenciar o profundo atrelamento entre os primórdios da industrialização brasileira e a Light, evidencia também um pouco das estratégias de reprodução da Light no Brasil, tornando-se patente que esta empresa buscava constantemente (freneticamente) a expansão de seus lucros (e a formação de capitais) com a menor carga de investimentos possíveis. De pronto não é difícil compreender que a Light buscava o controle total da geração e distribuição de energia ao mesmo tempo em que despendia a menor quantidade de capitais possíveis em obras de geração de energia elétrica.

Prova desta forma de operar é a grande crise de falta de energia elétrica em São Paulo em meados dos anos vinte, mais notadamente em 1925, que obrigou a Light a construir mais uma usina a de Rasgão, entre Pirapora e Cabréua, que entrou em funcionamento em 1925. Convém salientar que antes da

inauguração de Rasgão, em fevereiro de 1925, a Light se viu obrigada a reduzir em aproximadamente 70% o fornecimento de energia da capital (Ferrari & Diniz, 1992, 23). Aqui a empresa que deveria fornecer energia para o tão aclamado progresso foi responsável pelo seu avesso. Tal fato demonstra a profunda submissão que a industrialização brasileira, sobretudo paulista, era submetida às vontades e estratégias da Light. Se a Light era o símbolo do processo, foi também por um tempo, uma das responsáveis pela impossibilidade de crescimento industrial.

A Light não produzia a energia elétrica suficiente, mas utilizava toda a sua energia para produzir acordos e influências no plano institucional que assegurassem seu monopólio e suas agressivas estratégias econômicas. A Light passou a deter então uma vigorosa força institucional, pressionando a legislação, criando alianças e *lobbies* com políticos na esfera municipal, estadual e também federal. Prova cabal desta força pode ser vista na notória influência que a Light realizou na aprovação do Código de Águas, Lei Federal de 1934.

Então, para compreendermos a construção e implementação da Henry Borden devemos ter em vistas, de um lado, a forte demanda por energia elétrica de São Paulo em plena industrialização, e por outro, a força dos arranjos e dos acordos tecidos pela Light com as mais variadas esferas do poder público brasileiro.

Seu grande passo ainda estava por ser dado, e, num primeiro momento, mais do que engenharia, a Light iria precisar de seu poderoso departamento jurídico que deveria convencer as autoridades locais a autorizarem que os dois maiores rios dentro da cidade de

São Paulo, Tietê e Pinheiros, fossem retificados, tornados canais para levarem estas águas em direção à Henry Borden.

É imprescindível ressaltar que o Rio Pinheiro – que era um mero afluente do Rio Tietê – teria seu curso invertido e, ao invés de seguir naturalmente desembocando no Tietê, agora serviria de canal para que as águas do Tietê fossem levadas até a Henry Borden. O Rio Tietê por sua vez, que corria naturalmente para o interior sendo inclusive aproveitado na geração de energia da usina de Parnaíba, teria que ser além de retificado alterado para que parte substancial de suas águas fosse artificialmente direcionadas para o Rio Pinheiros. Assim a retificação dos Rios Tietê e Pinheiros não só tornavam estes dois rios em canais, mas também, de certo modo, invertiam a lógica hidrográfica fazendo com que o rio principal, o Tietê, se tornasse afluente do Rio Pinheiros, que até então era afluente do Tietê.

A forte pressão pelo aumento da energia elétrica para São Paulo foi utilizado pela Light para pressionar as autoridades a conceder as licenças para realizar a retificação do Tietê e do Pinheiros e a inversão deste. Então: “A Lei n.2249 de 27 de dezembro de 1927 concedia à Light o direito de captar águas diretamente do Tietê para lançá-las na vertente oceânica da Serra do Mar em Cubatão, realizando para tal fim a reversão do curso original do Rio Pinheiros” (Seabra, 1987, 160).

Mas a Light não se daria por satisfeita somente com as licenças e autorizações necessárias para realizar a retificação do Tietê e do Pinheiros e a inversão do Pinheiros. Ciente da magnitude destas transformações e atuando severamente e simultaneamente na

composição de seu monopólio e na formação de capitais (acumulação primitiva), a Light viu no seu projeto de retificação e inversão um vigoroso caminho para se consolidar também como grande proprietária de terras nas várzeas destes rios.¹ Além disso, as duas retificações associadas à inversão do Pinheiros eram constatadas já naquela época² como um grave caminho para ampliação das enchentes na cidade de São Paulo. Convém salientar que para as águas do Tietê serem levadas ao Pinheiros foi necessário ampliar as barragens em Pirapora,³ o que ampliou a carga de água na cidade de São Paulo estabelecendo uma

1. A várzea do Rio Pinheiros, delimitada por suas características físicas, abrangia 25 milhões de metros quadrados. Companhia Light tornou-se proprietária de 21 milhões de m² de terrenos. O total de terras negociadas com fins de necessidade pública: 18,9 milhões m², que foram acrescidas do leito velho do rio: 1,8 milhões m². Mas apenas 20 por cento dos terrenos foram usados nas obras.

Em suma, o fruto de todas as transações com terra não era remuneração de capital investido nos negócios da energia, era formação de capital, por expropriação. Uma acumulação primitiva. E, evidentemente o retorno do investimento jamais cobriria a valorização das terras beneficiadas e não cobriria porque as propriedades que estavam sendo valorizadas pelas obras, também estavam sendo valorizadas pelo crescimento e modernização da cidade de São Paulo, como um todo (Seabra, 2013, 13).

2. Os estudos realizados pelo sanitário Saturnino Brito, feitos em 1926, recomendavam, junto à Comissão de Melhoramentos do Rio Tietê, o rebaixamento de um metro da barragem em Parnaíba.

3. Em 1946, por meio de Decreto Federal, a Light ganha autorização para ampliar em 6 metros a barragem de Pirapora. Esta ampliação é crucial para o redirecionamento das águas, que agora seriam destinadas, por meio do canal e inversão do curso construído no rio Pinheiro, à usina subterrânea de Cubatão (Henry Borden).

ampla espacialidade (urbana) produzida para ser inundada, por isso até hoje não está clara para a cidade de São Paulo e para seus habitantes que partes das cidades enchem de água, mas tal processo foi meticulosamente produzido, pensado, portanto trata-se de inundação e não de enchente.

De modo geral o quadro exposto acima evidencia uma verdadeira aberração em termos de planejamento urbano, visto que partes consideráveis da cidade de São Paulo – em seu pleno e frenético crescimento urbano e populacional – iam sendo tornados meros canais de transporte de águas para a usina de Cubatão (Henry Borden). A cidade sucumbia diante dos gananciosos planos da Light.

É diante deste contexto em que a industrialização, e sua consequente urbanização, avançam por São Paulo, exigindo ano após ano maiores quantidades de energia elétrica, que a Light põe em curso o Projeto Serra. Este projeto teve como principal obra a usina de Henry Borden, que está localizada no sopé da Serra do Mar, justamente para que o desnível de 720 metros que compõe a escarpa desta serra potencializasse efetivamente a força da descida das águas ampliando substancialmente a geração de energia elétrica da usina. Sem dúvida se tratava de um arrojado projeto de engenharia, que, pode-se dizer, alterou a concepção de construção de hidrelétricas no país e no mundo, o que de certo modo, por si só, assegura um lugar de destaque no patrimônio industrial desta usina. Aliás, a história mundial da geração de energia hidrelétrica não pode ser compreendida sem levarmos em conta os projetos de engenharia executados pela Light na primeira metade do século vinte em países como o Brasil, o México e a Espanha, dentre alguns outros.

Assim, a Henry Borden inicia seu funcionamento já em 1926 com seu primeiro grupo de geradores com potência de 44.347 kw, algo relevante para a época. Neste primeiro momento a usina operava basicamente com as águas advinda da represa na parte sul de São Paulo feita com o represamento do Rio Grande (represa que posteriormente foi denominada de “Billings”) e com a transposição das águas do Rio das Pedras que passou a compor a represa. Com o tempo, sobretudo depois da retificação do Tietê e do Pinheiros, a represa de Guarapiranga também passa a ser utilizada para lançar águas em direção a Henry Borden. Começava a ser realizado o maior e mais polêmico processo de transformação do curso das águas de São Paulo (que será esmiuçado, sobretudo suas consequências, na parte seguinte deste texto). A usina começou gerando pequena quantidade de energia, que foi gradativamente sendo ampliada até atingir seu ápice em 1961 (2.350.000 kw). Só em 1964 a então usina de Cubatão ganha o nome de Henry Borden.

De 1926 quando começou a funcionar, até 1961 quando foi dada como terminada, a Usina de Cubatão foi sendo constantemente ampliada com novas instalações nas décadas de 30 e 40, com a inauguração da usina subterrânea possuindo quatro grupos geradores em 1956, e com a última e décima sexta unidade geradora instalada em 1961. Com isso completou 914.000 kw de capacidade instalada.

Sua dimensão era marcante para a época, tanto em termos de geração de energia como no que tange aos processos e operações de engenharia. Não à toa foi, por algum tempo, a maior usina de geração hidrelétrica do país, uma das maiores do mundo. Sua somatória

de estruturas construídas e interconectadas são impressionantes até hoje e agrupam nada mais que duas Barragens no Rio Tietê (a de Pirapora e a de Edgar Souza); o Canal do Rio Pinheiros; duas Usinas elevatórias (de Traição e de Pedreira) visto que a água teria que fazer seu curso inverso (ou seja, subir); o Reservatório Billings (composto por suas Barragens do Rio Grande e da Billings, e pelos Diques do Rio Pequeno, Córrego Preto além dos Diques de Marcolina, Passareúva, Cubatão de Cima n.1, 2, 3, 5A, 5B, 6 e 7); o Reservatório Guarapiranga (com sua Barragem). Além disso, não dá para esquecer de mencionar o impressionantes patrimônio presente na casa de máquina da usina, que conta até hoje com máquinas e ferramentas originais e em pleno funcionamento.

Também não menos impactante é o patrimônio contido na Vila de Henry Borden atrelada à usina, que conta com um impressionante conjunto arquitetônico relativamente bem preservado e que tem parte de suas casas sendo utilizadas até hoje por funcionários da empresa. A Vila foi concluída em 1947 e conta com 162 casas feitas em oito formatos padrão, e dividida em núcleos de acordo com as funções estabelecidas dentro da usina. Além disso, foi construída uma casa de visitas pelo Escritório Técnico Ramos de Azevedo que era bastante prestigiado naquele momento. A Casa de Visitas do Alto da Serra, como ficou conhecida, estava concluída em Novembro de 1926. A construção tem influências dos bangalôs indianos construídos pelos ingleses durante a colonização. Por trinta anos a casa foi usada para hospedar convidados ilustres, como por exemplo, o poeta inglês Rudyard Kipling (Dias, 1992, 46).

Em suma, a somatória de estruturas que compõe o Projeto Serra, associadas ao perfeito estado de funcionamento do maquinário e da estrutura da Henry Borden, junto com o patrimônio arquitetônico presente na Vila desta usina, constituem um verdadeiro testemunho urbano e industrial de uma época. Estas estruturas, o capital fixado pela Light nelas, são capazes de nos contar partes significativas da história do período monopolista e imperialista do capitalismo no final do século XIX e começo do século XX. Este conjunto de patrimônios evidencia parte da história da engenharia hidráulica global, expõe minúcias do desenvolvimento na geração de energia, conta a história da exploração dos recursos naturais e humanos de um dado momento da civilização, bem como conta parte relevante da história urbana de São Paulo, da industrialização brasileira e de sua conseqüente urbanização.

Então a formação e a compreensão do patrimônio, neste caso de um patrimônio que agrega estruturas de engenharia e de arquitetura associadas, é relevante não só em termos materiais e não só pela coleção dos objetos e das estruturas projetadas e construídas, mas também e sobretudo porque este patrimônio é um verdadeiro testemunho da forma de operar dos trustes e cartéis que atuavam em grandes monopólios pelo mundo a fora. Estes patrimônios contam, evidenciam a tortuosa e contraditória efetivação do capital sobre o espaço, e sobre o conjunto das relações sociais. Em síntese as estruturas da Henry Borden, seu patrimônio, são um verdadeiro retrato da modernização social, do projeto de mundo posto em curso pelo capitalismo ao longo da história. Patrimônio este que, por sua vez, se faz sobre solavancos e

contradições sócio espaciais marcantes, como veremos a seguir.

A RETIFICAÇÃO DOS RIOS TIETÊ E PINHEIROS: DA “SOLUÇÃO” AO PROBLEMA

Se o Projeto Serra e sua grande obra, a Henry Borden, foi um marco de engenharia mundial em sua época e foi crucial para a ampliação da geração de energia, auxiliando substancialmente o processo de industrialização em São Paulo, suas transformações realizadas no espaço urbano e nos rios da cidade são até hoje profundamente sentidos.

A história da produção e da apropriação do espaço urbano da cidade de São Paulo pode, deve até, ser dividida em antes e depois do processo de retificação dos seus Rios Pinheiros e Tietê. Devemos ter em conta que estes dois rios eram, antes de serem tornados canais, parte imanente da cidade que crescia, concebendo uma ampla gama de atividades que iam da busca pela sobrevivência (seja com os peixes, com a areia e cascalho, ou mesmo com o transporte) a variadas atividades lúdicas (futebol, natação, remo, etc.).⁴

O Rio Tietê nasce há poucos quilômetros do litoral e segue para o interior, desaguardo na bacia do Rio Paraná nesse intercurso

atravessa a bacia sedimentar de São Paulo, apresentando as características de um rio de planície. Tietê, Pinheiros e Tamanduaté, hoje retificados, originalmente desenvolviam cursos sinuosos e lentos por extensas planícies aluviais, com propriedades reguladoras do fluxo hídrico, e eram conhecidas como várzeas de São Paulo. Foram elas, desde tempos imemoriais, lugar de pesca nos riachos e córregos que chegavam ao Tietê e nas lagoas de meandros abandonados; lugar de caça, pois eram abundantes os preás, as rãs, as capivaras. Práticas que garantiam subsistência a o contingente de pobres que habitavam a região.

Era lugar de pasto, de inúmeros campos de futebol e fonte de matérias primas: argilas, areia e pedregulho. Eram forradas de gramíneas nas superfícies sujeitas às cheias anuais, com vegetação arbustiva nas superfícies menos sujeitas às inundações e marcadas pelas trilhas do movimento dos trabalhadores em direção às fábricas; os usos cotidianos dos rios e várzeas pelas populações que habitavam os arredores da cidade começaram a ficar em contradição com as transformações em curso, que resultavam da intervenção científica e técnica visando o aproveitamento econômico dos rios e várzeas (Seabra, 2013, 4).

A retificação pôs fim aos rios e com eles fez canais, que de público tornaram-se privados. Em detrimento de um projeto de cidade, de uma São Paulo pensada por suas instâncias públicas e pela população, a Henry Borden (e todo o conjunto do Projeto Serra) simbolizam, efetivam, a cidade sucumbida diante do capital (externo, industrial, dos clássicos cartéis do século XIX). O direito à cidade dava lugar à cidade como propriedade da Light. É possível afirmar- em termos de espaços públicos naturais, de apropriação e de uso-

4. Mas o domínio de fato por parte da Companhia [Light], das terras do Vale do Pinheiros era cada vez maior. E isso ficava patente pelos inúmeros pedidos de permissão para a utilização do rio e das várzeas. Eram pedidos para cortar lenha, levar gado a beber água, para jogar futebol nas várzeas aos quais invariavelmente se deu resposta negativa, sob alegação de que não se poderia perturbar o andamento das obras. Sobre todos os pedidos decidia pessoalmente o Sr. A. W. K. Billings. (Seabra, 1987, 224-225)

que o Projeto Serra colocou um fim em uma possibilidade de cidade que tinha nas várzeas e no próprio rio um de seus pontos altos.

[...] do processo de valorização estes atributos do tempo e do espaço, seriam gradativamente alterados. O futebol de várzea iria perdendo plasticidade e mobilidade em São Paulo à medida que os planos de enxugamento das várzeas começaram a limitar as práticas de futebol nas planícies aluviais dos rios de São Paulo, ou, nas várzeas paulistanas; e, sobretudo quando e porque, o sistema de necessidades inerente à formação da sociedade do trabalho fosse invadindo e determinando o cotidiano das pessoas de modo inexorável (Seabra, 2003, 377).

Do ponto de vista dos usos, a canalização tornou as várzeas do Pinheiros e do Tietê propriedades, e a propriedade se constituiu como o avesso, negação da apropriação. Nos seu aspecto lúdico, a retificação, ao longo de poucos anos, pôs fim a nada menos que cerca de mil campos de futebol amador (varzeano, como foi popularizado em São Paulo). Estamos falando de uma área de – no mínimo – dez mil metros quadrados que era destinada a práticas lúdicas que desapareceram.⁵ Mas a dinâmica e a dimensão dos usos transcendia em muito esta espacialidade futebolística. “Se somadas, as várzeas dos rios Tietê e Pinheiros perfaziam perto de 55 milhões de metros quadrados. Terrenos que com o crescimento de São Paulo ficaram cada vez mais inseridos nos espaços passíveis de usos urbanos, segundo a lógica que preside o pro-

5. O texto que apresentei no III Simposio Internacional da Historia de la Eletrificacion abordei a questão em detalhes. O texto pode ser consultado na página do Geocrítica.

cesso de produção do espaço, e que consiste na definição de funcionalidade técnica e rentabilidade econômica” (Seabra, 2013, 5).

É pertinente salientar que, embora não tenha sido pioneira na cidade, a canalização do Tietê e do Pinheiros são a de maior magnitude em São Paulo, provavelmente das maiores do país. Neste sentido é possível tomar a canalização feita nestes dois rios como um verdadeiro marco da forma de compreender o lugar dos rios dentro da cidade. A canalização passou a ser efetivada em larga escala em São Paulo, atualmente são raros os rios que ainda detêm seu curso natural e ao ar livre. Mais de trezentos cursos de água foram simplesmente tornados canais subterrâneos que servem ao sistema de esgotamento. Em 2014, a organização de um grupo carnavalesco que percorre alguns destes “rios que viraram ruas e esgoto” deu mostras do tamanho da alienação espacial imposta ao cotidiano do paulistano por meio da canalização dos rios nesta cidade.

Não menos importante é que o conjunto das obras destinadas ao Projeto Serra criaram, para época, um grandioso e caro corredor de água atravessando partes consideráveis da cidade para fornecer a água que abasteceria a Usina de Cubatão, depois nomeada Henry Borden. Se as enchentes eram um empecilho enorme para a cidade e para os cidadãos para a Light eram a razão de ser do projeto de engenharia, em última instância em uma vigorosa parte da cidade não foi pensada para cidade, mas sim para corredor e represamento destinado ao abastecimento hidrelétrico. A enchente de 1929 é um dos episódios salutar para compreendermos as formas de operar da Light no Brasil. Ao assegurar que as áreas afetadas por inundações e enchentes

eram de propriedade dos responsáveis pelas canalizações a Light fez, num só golpe, com que seu departamento de terras se tornasse maior e mais lucrativo do que seu departamento de energia (Seabra, 1987).

[...] a compreensão de que as obras em projeto ao mesmo tempo integravam o circuito de capital produtivo de energia, na sua forma material permaneciam fixadas no espaço da cidade; alteravam substancialmente as possibilidades de uso da terra. Redefinia-se tais possibilidades no sentido de uma adequação às necessidades novas que surgiam do crescimento e modernização da cidade. Assim, o capital produtivo aplicado nos circuito de produção de energia tinha também a propriedade de produzir materialmente a cidade e com isso os terrenos adjacentes às obras acumulariam um sobrepreço, ou uma renda diferencial derivada dos investimentos projetados (Seabra, 1987, 166).

A forma de entendimento que se propagou e se enraizou no imaginário dos habitantes de São Paulo é que as enchentes são catástrofes naturais sendo os rios da cidade, por si, eram os responsáveis. Quando na verdade o problema das enchentes em São Paulo foi minuciosamente orquestrado e posto em funcionamento através do Código de Águas costurado pela Light depois da inundação (classificada como enchente) produzida por esta empresa em São Paulo no ano de 1929, conforme mencionei nos parágrafos acima.

Nunca devemos nos esquecer de que este modelo urbano baseado na canalização que se efetivou em larga escala em São Paulo tem relação direta com a sociedade do automóvel. Em rios não passam carros, em cima - e nas margens canalizadas, sim! Para compreender

o crescimento e o desenvolvimento urbano de São Paulo é imprescindível levar em consideração o poder da lógica do automóvel. E a maior prova disto –cotidianamente vivida por mais de dez milhões de pessoas– são as assim chamadas⁶ Marginal do Rio Pinheiro e Marginal do Rio Tietê⁷ que são resultado direto e mais vivo do Projeto Serra e da Henry Borden. Aliás, a própria concepção e desenvolvimento do transporte urbano em São Paulo é fruto das obras de canalização e retificação.

Os rios em São Paulo passaram a ser erroneamente compreendidos no cotidiano como vilões das enchentes, quando em verdade, um projeto de engenharia de magnitude ímpar que eliminou o curso natural dos rios para torná-los em canais, está na gênese dos processos de inundação e de enchentes presentes em larga escala ao longo da história da cidades de São Paulo.

É curioso, intrigante, pensar que, mesmo com tamanha importância para a história da cidade, a grande parte da população que vive em São Paulo desconheça a Usina de Henry Borden e todas as decorrências do projeto Serra. Embora as instalações das tubulações (toda a água desce até a usina por tubulações, encanada) estejam cravadas na paisagem da Serra do Mar em Cubatão, destoando em muito do conjunto de escarpas florestadas,

6. O nome oficial das Marginais Tietê e Pinheiros, porém nunca utilizado na cidade, é SP-15 ou Rod. Professor Simão Faiguenboim.

7. As marginais dos Rios Tietê e Pinheiros são pistas rodoviárias expressas, que além de interligar as regiões norte, leste e oeste (e de certo modo também a região sul) da cidade, geram acesso a algumas das mais importantes rodovias do país, como a BR-116 (Rodovia Dutra), por exemplo.

grande parte da população não sabe que aqueles tubos são parte de uma hidrelétrica, e de que para ser concretizada esta hidrelétrica transformou radicalmente a hidrografia de São Paulo, suas possibilidades de apropriação e de locomoção dentro desta cidade.

Aliás, deixa de ser curioso e torna-se aberrante que este tema não esteja mais presente nas salas de aula, sobretudo da cidade de São Paulo, como conteúdo básico. Mesmo em escolas particulares o assunto só é abordado quando por esforço individual e solitário de algum professor. Até mesmo dentro da universidade o tema é secundário ou ausente. Como se sabe, o tema é crucial para compreender a cidade, seu espaço construído, sua lógica constitutiva e sua reprodução.

Os paulistanos, e de modo geral todos que visitam São Paulo, passam e conhecem as Marginais dos Rios Tietê e Pinheiros, elas são parte frequente de noticiários, mas quase ninguém sabe, quase ninguém noticia, que estes rios foram retificados e tornados canais, e que um deles teve seu curso invertido. Há, definitivamente, uma amnésia coletiva (resta saber se espontânea ou induzida) sobre a produção desta espacialidade. Para além da amnésia, como resultado direto do desconhecimento profundo do espaço cotidianamente vivido, se consolidou, como já citado aqui, uma profunda alienação espacial que assola os habitantes da cidade de São Paulo.

Também por isso o patrimônio da Usina de Henry Borden detém importância considerável. Por meio dele, por exemplo com vistas escolas e de universidades,⁸ pode-se

construir um caminho de compreensão do conjunto do Projeto Serra, e de suas reais consequências para a cidade e para seus moradores. Em suma, o patrimônio da Henry Borden materializa o processo brutal que tornou partes consideráveis de São Paulo um mero canal abastecimento da usina hidrelétrica de Cubatão da Light. Este patrimônio pode nos auxiliar, e muito, na compreensão crítica da história do espaço urbano em São Paulo e de seu necessário entrelaçamento com a Light, bem como no próprio processo de modernização da sociedade. Neste aspecto o patrimônio cumpre um papel único, pois é em si um testemunho material de um amplo conjunto de relações abstratas. Sua materialidade no tempo presente nos remete, nos aproxima, de tempos passados. O patrimônio da Henry Borden (e creio que de algum modo todos os patrimônios) criam nexos, elos, entre momentos históricos diferentes e sobrepostos, auxiliando-nos no entendimento de um transcorrer temporal que é sucessivo, mas não necessariamente linear.

visita monitorada percorria partes consideráveis da usina, e contava com explicações de funcionários especializados. Depois de conhecer o funcionamento da usina o grupo percorreu ainda parte da Vila e pode observar seu conjunto arquitetônico.

8. Durante o II Simpósio Eletrificação e Modernização Social, realizado em São Paulo no ano de 2013, o grupo de pesquisadores e palestrantes presentes no evento visitou as dependências da Usina de Henry Borden. A

Referências

- Boletim Histórico da Eletropaulo, São Paulo, (1985).
- Damiani, Amélia Luisa. (1999). “A crise da cidade: os termos da urbanização”. In: Damiani A., L., Carlos A. F. A. e SEABRA O. C. L. (org.), *O espaço no fim de século*. São Paulo: Contexto/USP.
- Debord, Guy. (1997). *A sociedade do espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- Dias, Marta T. (1989). A saga da serra: o desafio da Light na serra do Mar, em 1926. *Memória*, (39-49). São Paulo, ano II, Vol. 5.
- Diniz, Renato O. (1991). O jogo da Light. *Memória*. (62-65). São Paulo, v. 4, n.12.
- Ferrari, Sueli M., Diniz, Renato O., (1992) No topo da Serra. *Memória*. (21-28). São Paulo, v. 5, n.13.
- Fernandes, Florestan. (1961). *Folclore e dança social na cidade de São Paulo*. São Paulo, Anambi.
- Gonçalves, Glauco R. (2011), *A crise da cidade em jogo: O futebol na contramão em ruas da Penha*. Dissertação de Mestrado, FFLCH, USP.
- Gonçalves, Glauco R. (2012). O Marketing da Brazilian Traction. In: *Simposio Internacional Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930*. Brazilian Traction, Barcelona Traction y otros conglomerados financieros y técnicos. Universidade de Barcelona.
- _____. (2013). “Henri Borden: Urbanização e Industrialização”. In: *II Simpósio Internacional Eletrificação e Modernização Social*. Universidade de São Paulo.
- Gonçalves, Glauco R. (2015). A propriedade contra a apropriação: a Light e o futebol de várzea em São Paulo. In: *III Simposio Internacional de Historia de la Electrificación*. Universidade Nacional Autónoma de México.
- Granou, André. (1975). *Capitalismo e Modo de Vida*. Porto: Afrontamentos.
- Lefebvre, Henri. (1961). *Critique de la vie quotidienne, Vol II: Fondements d'une sociologie de la quotidieneté*. Paris: Éditions L'Arche.
- _____. (2004). *A Revolução Urbana*, Belo Horizonte: Editora UFMG.
- _____. (1978). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Península.
- _____. (1986). *La production de l'espace*. Paris: Anthropos.
- Lewinsohn, Richard. (1945). *Trustes e Cartéis: suas origens e influências na economia mundial*. Rio de Janeiro: Globo.
- Maranhão, Ricardo. (1991). Operação BIRD. *Memória*. (42-46). São Paulo: v. 4, n.12.
- Marx, Karl. (1985). *O capital*. Vol. 1, 2 ed. São Paulo: Nova Cultural.
- Mendes, Dirceu P. S.; Poleti, Iraci D.; Soares, Luiza M. A., A formação do grupo Light: apontamentos para sua história administrativa. *Memória Eletropaulo*, São Paulo, n. 24, pp. 35-61, jun 1996/jun 1997.
- Mumford, Lewis. (1979). *La Ciudad em la Historia*. (vol.I e II) Buenos Aires: Infinito.
- Prado Junior, Caio. (1956). *História Econômica do Brasil*. São Paulo: Editora Brasiliense, 4 edição,.
- Pontes, José Alfredo O. V. (1992). O Brasil na visão da Light. *Memória*. São Paulo, n.7, (51-60).
- Ramos, Ricardo. (1989). A avaliação das campanhas institucionais da Light. *Memória*, (16-26). São Paulo, n.4.

- Roniwalter, Jatobá. Rudyard Kipling no País dos Relâmpagos. *Memória*. (29-35). São Paulo, n. 2.
- Saes, Alexandre M. (2008). *Conflitos do capital: Light versus CBEF na formação do capitalismo brasileiro 1898-1927*. Tese de Doutorado em Desenvolvimento Econômico apresentada no Instituto de Economia da UNICAMP.
- Saes, Flávio. (1986). *Café, indústria e eletricidade em São Paulo. História & Energia*. (21-31). São Paulo: Eletropaulo/Departamento de Patrimônio Histórico.
- Seabra, Odette C. L. (1987). *Meandros dos Rios nos Meandros do Poder Tietê e Pinheiros: Valorização dos Rios e das Várzeas na Cidade de São Paulo. Tese de Doutorado em Geografia Humana*, apresentada à FFLCH – USP.
- Seabra, Odette C. L. (2003). *Urbanização e fragmentação: cotidiano e vida de bairro na metamorfose da cidade em metrópole, a partir das transformações no bairro do Limão. Tese de Livre Docência*. São Paulo: Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- Seabra, Odette C. L. (2004). “Território do uso: cotidiano e modo de vida”. *CIDADES: Revista Científica Grupo de Estudos Urbanos*. (181-206). v.1, n.1, Presidente Prudente: UNESP.
- Seabra, Odette C. L. (2013). *O sistema Light e a representação social dos rios e várzeas de São Paulo. In: II Simpósio Internacional Eletrificação e Modernização Social*. Universidade de São Paulo.
- Segatto, José Antonio. (1992). *A serra pára*. (29-31). São Paulo, Revista *Memória* 15.
- Souza, Edgar. (1982). *A história da Light: Os primeiros cinquenta anos*. São Paulo, *Eletropaulo*.
- Souza, Guaraci P. (1992). *A arte de controlar as águas. Memória*. (60-67). São Paulo, n.7.
- Vasconcelos, Paulo A. C. (1996). *Corpo e Energia*. (38-49). São Paulo, *Memória Eletropaulo*, jan/jun.
- Zebini, Eduardo G. A. (1989). *Propaganda da Canadense: o ponto de vista sobre as campanhas publicitárias da Light. Memória*. (28-31). São Paulo, n.4.